

ANALYSE DE LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE : LE PROGRAMME BOMA BEST

Par
Stéphanie Fortin

Essai présenté au Centre universitaire de formation en
environnement et développement durable en vue de
l'obtention du grade de maître en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Madame Carole Villeneuve

MAITRISE EN ENVIRONNEMENT
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Septembre 2018

SOMMAIRE

Mots-clés : BOMA BEST, bâtiments durables, évaluation, pertinence, programme, développement durable

Le contexte actuel québécois est axé sur la lutte aux changements climatiques (CC) par la diminution des gaz à effet de serre (GES). Des moyens sont mis en place pour atteindre ces objectifs dans divers secteurs d'activité. Le secteur du bâtiment est responsable à lui seul de 35% des émissions de gaz à effet de serre au Canada. À cet effet, cet essai porte sur le bâtiment durable et il a pour but, plus précisément, de présenter une évaluation de la pertinence de la gestion immobilière durable avec le programme BOMA BEST.

Pour comparer le programme, le système d'évaluation LEED sert de point de référence pour analyser les critères. Il ressort des ratios semblables pour les deux programmes en ce qui concerne l'énergie. Cependant, le programme BOMA BEST accorde une importance moindre à la catégorie du site. En ce qui concerne les types de bâtiments certifiés, les immeubles de bureaux sont ceux qui ont reçu le plus de certification dans la dernière année et les niveaux certifiés et argent sont ceux les plus souvent atteints. Les sociétés qui ont reçu le plus de certifications sont Brookfield et Hydro-Québec. Finalement, ces sociétés propriétaires qui s'occupent de la gestion sont bien impliquées dans les processus de reddition de compte pour la responsabilité sociale. Les normes de construction sont des références pour évaluer les meilleures pratiques BEST et certains documents gouvernementaux comme des règlements, des lois ou des politiques font l'objet, bien qu'indirectement, de ligne directrice pour évaluer les exigences du programme, par exemple en ce qui a trait à la gestion des matières résiduelles, l'énergie, l'eau et la qualité de l'air. De plus, les principes du développement durable (DD) sont décrits pour s'adapter au secteur immobilier. Il s'avère que l'on retrouve plusieurs de ces principes présents dans la loi du même nom de manière directe ou indirecte dans les diverses sections du questionnaire pour évaluer les bâtiments.

Enfin, la pertinence du programme BOMA BEST est établie. Celui-ci est un bon moyen de gestion écoresponsable et cadre bien avec les orientations du Québec. En ce sens, cet outil peut, avec certaines améliorations par rapport à la prise en compte des émissions de GES ainsi que des considérations supplémentaires pour intégrer la dimension sociale dans son questionnaire, être utilisé dans une perspective de DD.

REMERCIEMENTS

Maman ♡

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
1. MISE EN CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE	4
1.1 L’impact des bâtiments	4
1.2 L’immobilier durable	6
1.3 Problématique.....	7
2. DESCRIPTION DU PROGRAMME LEED	9
2.1 La certification LEED	9
2.2 Fonctionnement de l’évaluation de la certification LEED	10
2.3 Évolution	11
2.4 Part de marché.....	12
2.5 Limites de LEED.....	12
3. DESCRIPTION DU PROGRAMME BOMA BEST.....	14
3.1 La mission de BOMA.....	14
3.2 Évolution du programme BOMA BEST	15
3.2.1 Historique	15
3.2.2 Visé Vert.....	16
3.2.3 BOMA BEST 3.0	16
3.3 La certification	18
3.4 Part de marché.....	20
4. MÉTHODOLOGIE.....	22
4.1 Les critères d’évaluation LEED et BOMA BEST	22
4.2 Les bâtiments.....	23
4.3 L’encadrement du programme	24
4.4 Le développement durable	25
5. ANALYSE DES CRITÈRES D’ÉVALUATION DE LEED ET DE BOMA BEST	27
5.1 Analyse comparative de LEED par rapport à la version 2 de BOMA BEST	27

5.2 Analyse comparative de LEED avec la version 3.0 de BOMA BEST	29
5.3 Principales différences dans l'évaluation	31
6. ANALYSE DES BÂTIMENTS CERTIFIÉS	33
6.1 Définition des types de bâtiments.....	33
6.2 Analyse des certifications obtenues en 2017 et 2018.....	34
7. ANALYSE PAR RAPPORT À L'ENCADREMENT.....	39
7.1 Les meilleures pratiques BEST	39
7.2 Analyse des pratiques reliées aux orientations gouvernementales	40
8. ANALYSE PAR RAPPORT AUX PRINCIPES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE	43
8.1 Définition des 16 principes.....	43
8.2 Les actions en développement durable liées aux principes	45
9. RECOMMANDATIONS ET PISTES DE RÉFLEXION.....	48
CONCLUSION	53
RÉFÉRENCES.....	56
ANNEXE 1 — CRITÈRES D'ÉVALUATION LEED ET BOMA BEST	60

LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1.1	Émission de GES par secteur économique au Canada entre 1990 et 2016.....	5
Figure 2.1	Catégories de crédits LEED.....	10
Figure 2.2	Niveaux de certification LEED.....	11
Figure 3.1	Cinq niveaux de certification BOMA BEST.....	17
Figure 3.2	Processus de certification BOMA BEST.....	19
Figure 3.3	Nombre total de certifications BOMA BEST en 2015.....	20
Figure 5.1	Ratios de points pour LEED bâtiments existants et BOMA BEST version 2.....	28
Figure 5.2	Ratios de points pour LEED bâtiments existants et BOMA BEST 3.0	30
Tableau 2.1	Répartition des projets LEED au Québec selon le niveau et le type de certification.....	12
Tableau 6.1	Répartition du nombre de certifications par niveau en 2017 et 2018.....	34
Tableau 6.2	Répartition du nombre de bâtiments certifiés par société de gestion en 2017 et 2018.....	35
Tableau 7.1	Les meilleures pratiques BEST.....	39
Tableau 8.1	Définition des principes de développement durable.....	43
Tableau A.1.1	Critères d'évaluation LEED.....	60
Tableau A.1.2	Questions d'évaluation BOMA BEST.....	62
Tableau A.1.3	Ratios de points pour LEED bâtiments existants et BOMA BEST 3.0.....	69

LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

BOMA BEST	Building Environmental Standards
BOMI	Building Owners and Managers Institute
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
CBDCa	Conseil du bâtiment durable du Canada
CC	Changements climatiques
CEAEQ	Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec
CO2	Dioxyde de carbone
DD	Développement durable
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe interdisciplinaire d'experts sur le climat
IRLM	Immeubles résidentiels à logements multiples
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
MAMROT	Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs
MEES	Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MSSS	Ministère de Santé et des Services sociaux
PIB	Produit intérieur brut
QAI	Qualité de l'air intérieur
RBR	Réflexion bâtiment responsable
RNC	Ressources naturelles Canada
SIMDUT	Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail
SQCBDCa	Section du Québec du Conseil du bâtiment durable du Canada
SGE	Système de gestion environnementale
USGBC	United States Green Building Council

INTRODUCTION

Plusieurs événements ont marqué l'émergence du développement durable (DD) dans le monde moderne. Principalement, c'est le rapport Brundtland de 1987 qui pose les bases du DD dans les sphères de gestion des gouvernements et des organisations. En plus de ce rapport, le Groupe d'experts sur le climat (GIEC), évalue l'information scientifique en lien avec la question du changement du climat. Le GIEC met aussi l'accent sur l'importance de faire des actions pour limiter ce réchauffement climatique et ainsi préserver les conditions de vie favorables aux êtres vivants. À la suite de ces démarches, le Canada et le Québec ont mis en place des lois et règlements pour encadrer un développement qui tend à être durable, respectant la capacité de support des écosystèmes ainsi que les besoins des générations futures. Entre autres, les gouvernements ont adopté leur loi respective sur le DD. Ces lois servent de cadre de référence quant au développement d'une économie plus en accord avec la préservation de l'environnement et à l'utilisation des énergies moins polluantes ainsi que des technologies plus vertes. Ces mesures réglementaires sont le résultat de plusieurs études et faits scientifiques comme le calcul des gaz à effet de serre (GES) présenté dans les divers inventaires. Au provincial, l'inventaire québécois des émissions de GES présente les divers secteurs d'activité qui sont émetteurs de GES comme les industries, les transports et les bâtiments.

Dans ce même ordre d'idée, le Québec a publié au cours des dernières années, une politique énergétique dans le but de réduire les émissions de GES de plusieurs secteurs. On y retrouve entre autres des orientations pour l'électrification des transports et des méthodes pour l'efficacité énergétique au sein du domaine bâti comme la réduction de l'éclairage et de meilleures sources d'approvisionnement en électricité. Dans cette optique, la meilleure gestion des ressources au sein des bâtiments est une préoccupation importante dans la lutte aux changements climatiques (CC) au Canada et au Québec.

Pour parvenir à une réduction des GES émis par les bâtiments, en plus des lois et règlements, diverses normes, programmes et référentiels sont construits et utilisés par divers acteurs et parties prenantes de l'immobilier pour construire et gérer durablement les propriétés. En effet, autant dans les efforts de conception, de construction ou de gestion, on peut voir apparaître sur le marché de l'immobilier plusieurs certifications. Les plus connues au Québec sont le *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED) et le *Building Environmental Standards* (BOMA BEST).

L'arrivée de ces programmes sur le marché provoque un engouement pour la gestion responsable et apporte des changements importants au sein de l'industrie immobilière. En ce sens, l'objectif principal de cet ouvrage est donc de présenter une évaluation de la pertinence de la gestion immobilière durable avec le programme BOMA BEST. Pour ce faire, des objectifs spécifiques découlent de cet objectif principal. Le premier est d'abord d'effectuer une revue de littérature du marché immobilier durable ainsi que des deux

certifications principales pour les bâtiments verts qui sont appliquées au Québec c'est-à-dire LEED et BOMA BEST. Cela servira à définir comment elles sont utilisées et à quels types de bâtiment elles conviennent le mieux, tours de bureaux, centres commerciaux, établissements de santé, industries, etc. Pour ce faire, les informations seront principalement tirées d'articles scientifiques rédigés par des groupes d'experts en bâtiments ainsi que des informations provenant des sites web des deux référentiels en question. Les chapitres 1, 2 et 3 permettront donc une compréhension globale des programmes ainsi qu'une meilleure conception des défis à surmonter dans les processus de certification tout en comparant les enjeux de BOMA BEST avec ceux présents au sein de LEED. Ainsi, il sera pertinent de s'attarder à la méthodologie employée pour évaluer le système BOMA BEST comme outil de DD détaillé dans le chapitre 4. Celui-ci exposera la méthodologie utilisée pour les analyses qui seront elles décrites aux chapitres qui suivront.

Heureusement, ces certifications s'insèrent bien dans le contexte québécois malgré une certaine forme de compétition. Ces deux systèmes peuvent être comparés en fonction de leurs critères d'évaluation qui sont pour la plupart semblables. Aussi, la manière dont LEED et BOMA BEST cadrent avec le contexte québécois se retrouve dans les efforts de performance environnementale qui ressortent dans les diverses politiques. Celles-ci présentent des éléments clés comme des orientations, des objectifs et des actions sur différents aspects de ces programmes. Il s'agit du second objectif spécifique qui fera l'objet de cet essai. De manière plus précise, celui-ci démontrera la pertinence de BOMA BEST au Québec en comparaison avec LEED et à travers des multiples thèmes pris en considération dans le processus de certification. Donc, à la suite d'une analyse comparative des deux systèmes d'évaluation au chapitre 5, une seconde analyse sera faite par rapport aux types de bâtiment qui seront présentés au chapitre 6. Les ressources gouvernementales seront pour le chapitre 7 des sources crédibles qui viendront montrer l'importance des efforts sur le plan environnemental et économique principalement. Les politiques qui seront les plus utiles seront principalement la Politique énergétique 2030 du gouvernement du Québec, la Politique nationale de l'eau et la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles. Diverses lois et règlements sur le bâtiment comme la Loi sur l'économie de l'énergie dans le bâtiment serviront aussi de documents de références.

Pour continuer, découlant des deux premiers objectifs spécifiques, le troisième objectif sera de faire une analyse de l'utilisation du programme de certification BOMA BEST en lien avec le DD et les 16 principes en découlant. Cela permettra de présenter le Programme BOMA BEST selon tous les aspects du DD véhiculés au Québec. Cette analyse sera présentée au chapitre 8 de cet essai.

Finalement, le quatrième et dernier objectif de cet essai sera d'apporter des recommandations et des pistes de réflexion sur l'application de la certification BOMA BEST. Les recommandations seront présentées d'abord de manière générale pour tous les types d'immeubles que ce soit pour la gestion ou l'application. Ensuite, les recommandations seront formulées plus spécifiquement en s'appuyant sur les sphères du DD,

économique, social et environnemental et des forces et faiblesses relevées dans les quatre sections de l'analyse. Ce neuvième chapitre servira aussi à émettre des éléments de réflexion pour la poursuite de l'analyse par rapport à la pertinence de diverses certifications au sein de l'industrie de l'immobilier au Québec.

1. MISE EN CONTEXTE ET PROBLÉMATIQUE

Afin de réduire les impacts environnementaux, sociaux et économiques, un grand nombre de programmes, normes, guides et certifications associées aux bâtiments ont été élaborés au fil des décennies. Cela avait pour but de rendre leur construction et leur utilisation un peu plus écologiques, respectueuses de l'environnement et durables dans le temps. C'est dans ce sens que ce premier chapitre de l'essai sera utile. En effet, il s'agira d'exposer la mise en contexte ainsi que l'avènement des préoccupations par rapport aux impacts qu'ont les bâtiments sur l'environnement en général. Dans ce chapitre, on pourra donc aussi poser une définition de l'immeuble durable et de la gestion durable de ce dernier. Ensuite, les problématiques qui surviennent avec l'implantation de certifications pour les bâtiments durables seront exposées.

1.1 L'impact des bâtiments

Tout d'abord, les référentiels associés aux bâtiments durables sont utilisés de plus en plus par les gestionnaires d'immeubles, les propriétaires, les organisations, les industries, les institutions ainsi que les particuliers. Les méthodes de gestion durable d'un bâtiment sont de plus en plus utilisées par souci d'ordres économiques, ce qui amène de manière presque systématique des impacts positifs d'un point de vue environnemental. En effet, une des principales actions en termes de meilleure gestion immobilière est l'efficacité énergétique. En ce sens, la réduction de la consommation d'énergie apporte une réduction des GES émis.

Cet enjeu est majeur puisque les bâtiments produisent une grande quantité de gaz à effet de serre. Le Conseil du bâtiment durable du Canada estime que les émissions provenant du secteur immobilier représenteraient 35% de tous les GES émis dans l'atmosphère (Conseil du bâtiment durable du Canada [CBDCa], 2018a). Au Canada, le bilan des GES pour différents secteurs économiques permet de rendre compte de l'impact des bâtiments par rapport à d'autres domaines d'activités. Tel qu'illustré à la figure 1.1, la quantité de GES qui est exprimée en mégatonnes équivalentes de CO₂, émis par les bâtiments au Canada est comparable aux GES émis par l'industrie lourde. Cette quantité est d'environ 100 mégatonnes équivalentes CO₂ par année. (Gouvernement du Canada, 2018)

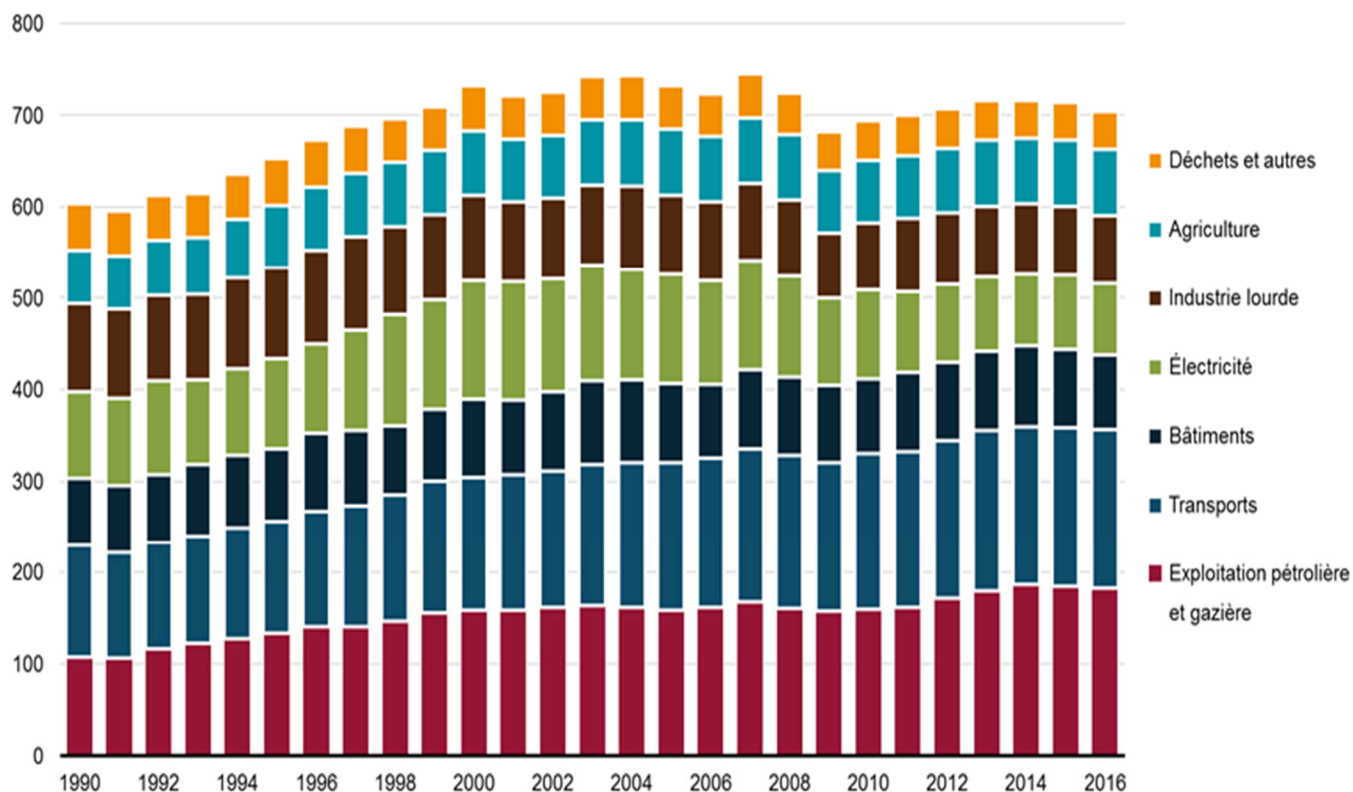


Figure 1.1 : Émission de GES par secteur économique au Canada entre 1990 et 2016 (tiré de : Gouvernement du Canada, 2018)

En comparaison, des données provenant d'expertises françaises relatent en fait que le secteur d'activité relié à l'industrie du bâtiment représenterait une part de 40% des émissions de GES, 37% de la consommation énergétique ainsi que 40% de la production de déchets. Ces données concernent les pays dits industrialisés tels les pays de l'Union européenne, le Canada et les États-Unis où le secteur du bâtiment est de plus en plus développé. En France par exemple, l'industrie du bâtiment se chiffre à 10% du produit intérieur brut (PIB). De plus, en englobant la part de marché mondial de ce secteur, le nombre d'emplois relié s'élève à environ une centaine de millions. Cela n'est pas négligeable du point de vue économique et social, d'où l'importance de prendre en compte l'aspect de la durabilité au sein de l'industrie du bâtiment. (Deshayes, 2012)

La situation au Canada est similaire à celle de la France. En effet, le pays se démarque bien sur la scène internationale pour ses produits et ses nouvelles technologies par rapport aux bâtiments. Le Canada est réputé principalement pour le développement et l'exportation de technologies comme les structures de bois et pour l'exportation de nouvelles façons de faire sur le plan de l'efficacité énergétique. De plus, les chiffres ne mentent pas. Au Canada, pour l'année 2014, les recettes provenant de l'industrie du bâtiment durable ont atteint plus de 23 milliards de dollars. Ce secteur d'activité a aussi permis de supporter, pour la même année,

près de 300 000 emplois directs. Pour le Québec, cela représentait plus de 16% des emplois. (CBDCA, 2016a)

1.2 L'immobilier durable

La définition de l'immobilier durable est complexe à donner. Même si celle-ci rejoint la définition du DD, la définition d'un bâtiment ou d'une construction durable va plus loin que la simple construction écologique. En effet, le domaine de l'immobilier durable se transforme en un courant de pensée ayant deux fonctions. La première fonction se rapporte au développement des villes durables et la seconde se propose comme une méthode pour attirer des employés. Selon Roger-Marc Gaudiot, qui est le Directeur général adjoint de Nexity Property Management, une société prospère en France pour ses services en matière d'immobilier depuis les années 2000, « un immeuble durable est un immeuble qui réponds aux besoins des utilisateurs et qui se loue. Ces besoins vont bien au-delà de ceux caractérisant le développement durable » (Gaudiot, 2015, 21 janvier). En effet, plusieurs autres éléments s'ajoutent comme la capacité des bâtiments, la connectivité ou encore les services proposés aux usagers.

De manière générale, on peut dire que le bâtiment durable se différencie du bâtiment traditionnel par ses composantes de performance environnementale comme être plus efficace d'un point de vue énergétique, émettre moins de GES, consommer moins d'eau et en rejeter un minimum.

Cependant, le Groupe Réflexion bâtiment responsable 2020-2050 (RBR 2020-2050) dans son rapport « Cap sur le futur Bâtiment responsable » publié en septembre 2014, définit le bâtiment durable comme tel :

« Le bâtiment responsable de demain ne sera pas seulement un bâtiment sobre en énergie, mais aussi bien connecté à son territoire, soucieux de son empreinte carbone et de sa faible utilisation de ressources primaires dans tout son cycle de vie, anticipant ses mutations possibles comme sa déconstruction, se préoccupant de la santé et du confort de ses usagers, et économique en exploitation. » (Groupe Réflexion bâtiment durable 2020-2050 [RBR 2020-2050], 2014)

De plus, la définition du bâtiment durable pour le gouvernement québécois va dans le même sens. En effet, le Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire énonce que le bâtiment durable est « une construction qui répond adéquatement aux besoins de ses occupants, qui génère un impact environnemental limité et dont les coûts de construction et d'exploitation sont raisonnables ». (Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire [MAMROT], 2010)

En d'autres mots, le bâtiment durable est un concept large et englobant un grand nombre de critères. La première condition pour qu'un bâtiment soit durable est que ce dernier doit être construit pour perdurer à travers les années et pour cela, la construction durable doit être pensée dès les premiers jets de la conception.

Par exemple, le choix des matériaux sains et respectueux de l'environnement est très important. Il est primordial de prendre en compte le cycle de vie de ceux-ci, c'est-à-dire, leur recyclage et leur provenance dans les projets de conception et de design. De plus, des conditions comme la localisation de l'immeuble sont à considérer pour des raisons de confort, de facilité d'accès et pour déterminer les services à proximité qui apporte une valeur ajoutée pour les utilisateurs.

Enfin, pour les gestionnaires et acteurs de l'immobilier, un choix pour les bâtiments durables réside dans les options offertes. Décider de construire un nouvel immeuble apporte plus de conséquences ou encore des impacts différents sur l'environnement que la rénovation d'un bâtiment (Pronovost, 2012, 9 mars). Dans ce sens, il est important de connaître les avantages, la pertinence et l'impact des certifications en bâtiment durable. Ceci a en effet pour but de rentabiliser et de maximiser les efforts déployés par les acteurs du secteur immobilier pour rendre les immeubles et la gestion de ceux-ci plus responsables.

1.3 Problématique

La gestion immobilière est donc d'une grande importance dans la poursuite du développement durable et plusieurs actions sont mises en place afin d'adresser cette problématique. C'est dans cette optique que ce travail est réalisé. Une évaluation de la pertinence des programmes de gestion des bâtiments durables est de ce fait, un moyen intéressant de rendre compte de la performance du DD dans l'industrie du bâtiment et de mettre en lumière les véritables efforts poursuivis par les sociétés de gestion.

Comme il a été mentionné précédemment, il existe plusieurs types de certification qui se rapportent soit aux bâtiments existants ou aux nouvelles constructions. C'est dans ce sens que l'avènement de ces divers moyens de gestion au sein de l'environnement bâti apporte au secteur immobilier un coup de pouce important dans la lutte aux changements climatiques.

Afin de bien mettre en contexte la problématique, une revue de littérature est faite. Celle-ci a pour objectif de connaître d'abord les principales certifications en bâtiment durable ainsi que leurs forces et faiblesses. Une des certifications se rapportant aux nouvelles constructions principalement est LEED. Il s'agit d'une des plus connues pour un nouveau bâtiment. Le programme LEED offre plusieurs types de certifications et peut aussi agir comme une certification pour une gestion responsable des immeubles en certifiant les bâtiments existants pour l'exploitation et la maintenance. Suivant ce même concept, la deuxième certification se penche sur les bâtiments existants et est plus orientée sur la gestion durable de l'immobilier. Le programme pour l'évaluation de bâtiments existants est BOMA BEST. Ce programme sert à vérifier la performance environnementale en ce qui a trait à la gestion des immeubles. Plus précisément, c'est sur l'utilisation des certifications pour différents secteurs d'activité et différents types de bâtiments que la problématique repose principalement.

Il s'agira donc de porter un regard critique sur les forces et faiblesses, les impacts et défis ainsi que sur les solutions et innovations que peut engendrer l'implantation de programme comme LEED et BOMA BEST au sein des différents types de bâtiments. La comparaison de ces certifications ainsi que la mise en relation des critères d'évaluations avec les politiques québécoises et la loi sur le DD sont des objectifs qui permettent de faire une évaluation de la pertinence de ces programmes sur le DD. Cela rend aussi possible la proposition de pistes de réflexion pour l'amélioration et le développement de ces programmes sur le marché.

2. DESCRIPTION DU PROGRAMME LEED

Lorsqu'il est question d'immobilier durable, on pense souvent aux nouvelles constructions qui sont soumises à des normes plus sévères et présentent des caractéristiques de construction favorables à l'environnement. Ces immeubles nouvellement construits peuvent obtenir des certifications pour les efforts mis dans la conception, la construction et la gestion responsable. Pour les nouvelles constructions, les rénovations et l'aménagement, la certification la plus connue en immobilier est LEED. C'est de cette certification qu'il sera question dans ce second chapitre.

Une revue de littérature exposera, dans les paragraphes suivants, une description du programme, passant par la structuration du processus et du système de pointage, les diverses catégories de crédits LEED et son importance sur le marché. Il sera ensuite relevé les principaux bénéfices et difficultés associés à LEED du point de vue des constructions neuves et du point de vue de la maintenance et de l'entretien. Cela a pour but de faire une comparaison de la pertinence et de la performance du programme par rapport à BOMA BEST qui est relié à la gestion des immeubles existants.

2.1 La certification LEED

Depuis 1998, le programme de certification LEED a été conçu pour évaluer les bâtiments sur le plan de la durabilité. Ce programme, provenant des États-Unis, fut élaboré par le *Green Building Council* (USGBC) et basé sur un programme déjà existant au Royaume-Uni : le système *Building Research Establishment Environmental Assessment Method* (BREEAM) (Portail du bâtiment durable au Québec, 2018). Connue, sur la scène internationale dans plus de 130 pays, la certification LEED est, depuis le début des années 2000, encadrée par le CBDCa et LEED Canada. (CBDCa, 2018a)

Pour le CBDCa, les intentions sont donc d'encadrer les changements au sein de l'environnement bâti afin de mettre sur pied des bâtiments et des communautés qui soient rentables et saines dans un souci écologique, en plus de promouvoir auprès des parties prenantes la construction écoresponsable et le DD. (CBDCa, 2016a)

Le programme de certification LEED est très complexe et complet. En effet, le programme est divisé en plusieurs systèmes d'évaluation pour cadrer le mieux possible avec les types d'immeubles et les différents projets. On retrouve six systèmes d'évaluation tels que les nouvelles constructions et les rénovations majeures, le noyau et l'enveloppe du bâtiment, l'aménagement d'intérieurs commerciaux, les bâtiments existants, l'aménagement de quartiers et les habitations. Ces catégories sont ensuite définies et divisées par types de bâtiments ou secteurs d'activités.

2.2 Fonctionnement de l'évaluation de la certification LEED

Tel que mentionné à la section 2.1, les systèmes d'évaluation sont conçus et pensés pour refléter les divers types de bâtiments et répondre aux besoins des gestionnaires qui désirent réaliser un projet dans une perspective de développement durable. En ce sens, pour obtenir une certification LEED, des étapes importantes sont à franchir. D'abord, le choix d'inscrire son projet dans l'une ou l'autre des catégories de systèmes d'évaluation est l'étape la plus déterminante, car, les processus d'examen sont légèrement différents d'un système à l'autre. Afin de faire un choix éclairé, un guide de sélection de systèmes d'évaluation pour la version 4 de LEED est disponible sur le site du CBDCA. Le fait d'inscrire son projet dans une mauvaise catégorie pourrait entraîner un refus de certification. Une fois que le système d'évaluation est déterminé, il faut procéder au dépôt de la demande de certification à LEED Canada et payer les frais d'examen qui s'ajustent à la superficie de l'immeuble à certifier.

Le système d'évaluation LEED fonctionne par l'examen du dossier par une tierce partie qui attribue des points selon différents critères. Les points sont des crédits LEED et varient en fonction des critères. Les principales catégories de crédits sont présentées dans la figure 2.1.



Figure 2.1 : Catégories de crédits LEED (tiré de : Bisagni Environmental Enterprise, 2014)

Dépendamment du système d'évaluation associé au projet, d'autres catégories de crédits sont à évaluer. Brièvement, selon le résultat obtenu à la suite de l'examen, un projet peut obtenir une certification selon quatre niveaux, certifié, argent, or et platine tels que montrés à la figure 2.2.



Figure 2.2 : Niveaux de certification LEED (tiré de : Green Building Alliance, 2016)

2.3 Évolution

Depuis sa création, LEED a beaucoup évolué. Pour démontrer les étapes de son évolution, le système a vécu des réformes, en plus des ajouts et ajustements faits pour répondre le mieux possible au marché immobilier. Cela fait en sorte que la version 4 de LEED se définit comme la nouvelle version du système composant avec entre autres une plus grande considération pour l'Homme. Pour arriver à faire en sorte de mieux englober la santé humaine au sein des projets, plusieurs exigences du système ont été revues et d'autres ont été complétées comme les caractéristiques concernant le choix des matériaux, l'analyse du cycle de vie et autres.

Par ailleurs, LEED V4 peut être utilisée sur un plus grand nombre de bâtiments. En effet, des ajouts au système permettent maintenant d'inscrire un projet et de procéder à la certification de bâtiments dans 21 secteurs d'activités. (CBDCa, 2018b) En tant que catégorie plus rigoureuse, l'inscription des projets à LEED V4 est plus marginale. Or, on constate tout de même une évolution, car le nombre de bâtiments certifiés au Canada selon la version 4 a atteint un total de 25 en 2016. (CBDCa, 2016b)

Les nouvelles exigences de LEED V4, en ce qui a trait aux bâtiments existants, à leur exploitation et entretien, reposent entre autres sur la période de temps qui est nécessaire à la collecte de données. En effet,

pour certains crédits, il faut au moins 12 mois de relevés pour l'évaluation et une plus grande attention doit être portée sur l'entretien et les méthodes d'approvisionnement responsables. (CBDCa, 2016 c)

2.4 Part de marché

Il est aussi intéressant de voir à quel point le développement de ce programme et sa reconnaissance ont pris de l'ampleur et occupé une place de plus en plus importante dans l'industrie immobilière au Québec et au Canada. Pour commencer, entre 2004 et 2009, la superficie des bâtiments certifiée LEED au Canada totalisait 1 931 403 mètres carrés. Déjà, dans les cinq années qui suivirent, c'est-à-dire de 2009 à 2014, la superficie de plancher certifiée LEED, tous niveaux confondus, atteignait 23 742 197 mètres carrés. (CBDCa, 2016a)

Pour le début de l'année 2015, au Canada, on dénombrait 2 091 certifications LEED, tandis qu'au Québec, les données publiées dénombraient plus de 390 projets inscrits en vue d'obtenir la certification (Lafrance et Patenaude, 2015). Le tableau 2.1 montre la répartition des projets selon le niveau octroyé et le type de certification.

Tableau 2.1 Répartition des projets LEED au Québec selon le niveau et le type de certification (tiré de : Lafrance et Patenaude, 2015)

LEED	Nouvelles constructions ¹ (NC)	Aménagement intérieur ² (IC)	Noyau et enveloppe ³ (NE)	Bâtiments existants ⁴ (BE)	Quartiers (ND)	Habitations (H)	TOTAL
CERTIFIÉ	71	23	13	6	0	4	117
ARGENT	46	21	20	6	0	27	120
OR	47	9	7	6	4	52	125
PLATINE	2	0	1	1	0	28	32
TOTAL	166	53	41	19	4	111	394

Avec les années, la popularité de LEED n'a cessé de croître. En effet, les résultats pour la première moitié de 2016 montraient un nombre de certifications s'établissant à un peu plus de 2 750 au Canada et présentaient aussi près de 200 nouveaux projets inscrits. (CBDCa, 2016b)

2.5 Limites de LEED

Bien que complexe et complet et s'adaptant à un nombre élevé de types de bâtiments, le système d'évaluation LEED présente quelques limites. Parmi celles-ci, celle de la rigidité des critères d'évaluation retient l'attention. Une étude en lien avec l'urbanisme de 2010, *LEED for Neighborhood Development* : limites et opportunités dans la transposition de critères d'évaluation correspondant à la catégorie LEED pour l'aménagement de quartiers durables, révèle qu'un site qui ne répondrait pas aux critères dits requis dans la certification, mais qui gagnerait un nombre considérable de points pour les critères non requis, ne pourrait pas obtenir la certification (Theb, 2010). Dans le même sens, dans un article paru dans le Devoir, on relate

ce fait qui confirme une trop grande rigidité des critères d'évaluation. La réflexion porte sur le fait que des points sont facilement attribués pour les grandes catégories présentées à la figure 2.1, mais peu de point pour la catégorie innovation. Cela fait en sorte que même si deux projets sont tout aussi intéressants du point de vue de la performance environnementale celui qui présente des technologies déjà éprouvées et faciles d'accès sur le marché sera favorisé. (Rettino-Parazelli, 2013, 25 mars)

D'autres limites sont dépeintes dans les études comme le manque de prise en considération du contexte social et culturel dans l'implantation des projets. Il est aussi question du manque de suivi à la suite de l'obtention de la certification ou encore de l'absence de considération du cycle de vie des technologies et des matériaux utilisés dans les critères (Rettino-Parazelli, 2013, 25 mars).

3. DESCRIPTION DU PROGRAMME BOMA BEST

Précédemment, avec le système d'évaluation LEED, il a été vu que la certification pouvait se faire selon plusieurs types de projets dont les bâtiments existants. Les projets certifiés et inscrits dans cette catégorie sont encore peu nombreux. En effet, on ne dénombrait que 19 immeubles certifiés au Québec et près d'une trentaine de projets inscrits en date de 2014 (Lafrance et Patenaude, 2015). Une des explications possibles de ce faible taux d'inscription peut être la concurrence avec des programmes axés sur la gestion immobilière responsable tels que BOMA BEST.

Dans ce troisième chapitre, il sera donc question de définir ce qu'est le programme BOMA BEST, ainsi que les buts et les objectifs qui sont poursuivis par ce dernier. L'évolution de la certification, son historique et les différences entre les diverses versions de la procédure seront également bordés. Ensuite, il sera question de poser la définition du fonctionnement du programme, des étapes à franchir pour obtenir une certification ainsi que des niveaux qu'il est possible d'atteindre.

Le questionnaire en ligne pour les gestionnaires d'immeuble de BOMA BEST sera brièvement vu ainsi que les outils en ligne pour rendre compte de la performance sur divers plans. Enfin, ce chapitre sera complété par un portrait global des immeubles ayant été certifiés au Canada et au Québec. Ces étapes sont importantes pour bien saisir la pertinence et les multiples enjeux considérés par ce programme ainsi que les principales différences avec l'autre programme utilisé au Canada, LEED décrit dans le chapitre 2.

3.1 La mission de BOMA

Avant toute chose, le programme BOMA BEST est un produit offert par BOMA Canada. Ce dernier est un membre affilié de BOMA International dont la mission est de représenter les gestionnaires et les propriétaires d'immeubles commerciaux et de défendre les intérêts du secteur de l'immobilier commercial sur des aspects légaux, économiques, politiques, sociaux et environnementaux. Plus précisément, l'organisme peut agir sur la gestion des standards par rapport aux codes du bâtiment, sur la régulation de l'électricité, les gains en capitaux, la qualité de l'air, les droits de propriété, les communications, l'efficacité énergétique, etc. De plus, BOMA International a aussi pour mission de faire avancer la recherche, l'éducation, les normes et la divulgation de l'information en lien avec l'industrie de l'immobilier commercial. (BOMA International, 2018a)

Étant un membre de la fédération de BOMA International, BOMA Canada poursuit les mêmes buts et, grâce à plusieurs parties prenantes, l'organisme défend la communauté immobilière et met aussi en place un grand nombre d'actions pour atteindre cet objectif. En effet, des plans et des programmes sont élaborés afin de représenter au mieux les intérêts des membres de BOMA auprès des dirigeants et des gouvernements à

l'échelle provinciale et fédérale. Son rôle est aussi de maintenir une relation entre les diverses parties prenantes pour assurer la défense des intérêts collectifs entre celles-ci. (BOMA Canada, 2016)

L'industrie de l'immobilier et plusieurs partenaires comme BOMA Canada ont donc lancé en 2005 le programme de certification BOMA BEST pour immeubles écoresponsables au Canada. Ce programme a pour but d'évaluer et ensuite d'octroyer une certification pour la gestion des immeubles commerciaux existants d'un point de vue environnemental. Le programme élaboré permet aux propriétaires et gestionnaires d'immeubles de rendre compte de leur performance en donnant un cadre de références logique et clair avec des outils et des lignes directrices bien détaillées. Même s'il s'agit d'un programme volontaire qui se fait presque entièrement en ligne, plus de 700 immeubles ont été certifiés ou recertifiés au pays. La gestion des procédures de certification avec BOMA BEST se fait par les associations locales telles que BOMA Québec. (BOMA Canada, 2016)

Pour leur part, les associations locales BOMA qui sont dispersées dans tout le Canada et ont des missions un peu divergentes du mandat de BOMA International et de BOMA Canada. En effet, la mission de BOMA Québec n'a pas comme objectif premier de défendre les intérêts de l'industrie de l'immobilier. L'objectif principal de BOMA est de continuer de perfectionner et de développer les savoirs, les outils et les méthodes de gestion afin d'augmenter la valeur de l'actif des immeubles. C'est dans ce sens que BOMA Québec offre un accompagnement indispensable aux gestionnaires pour le programme de certification BOMA BEST. Par cet engagement, l'organisme démontre un désir de répondre aux besoins du secteur immobilier par rapport aux normes, se basant sur des audits et des inspections pour la performance énergétique et autres. (BOMA Québec, 2018a).

3.2 Évolution du programme BOMA BEST

Depuis 2005, le programme de certification de BOMA a été bonifié et utilisé par les différentes parties prenantes sous plusieurs versions. En premier lieu, il est intéressant de voir d'où vient l'idée de BOMA et comment cette organisation de grande envergure a évolué.

3.2.1 Historique

C'est en 1907 que l'organisme a vu le jour avec la création de l'Association nationale des propriétaires et des administrateurs d'immeubles aux États-Unis. Cette association regroupait près d'une centaine de membres affiliés et d'associations internationales œuvrant au sein de l'industrie de l'immobilier commercial. Cela deviendra en 1968 BOMA International. (BOMA International, 2018b)

Dans la même vision, une association a aussi été créée au Québec en 1927 pour regrouper les propriétaires ainsi que les gestionnaires immobiliers de la ville de Montréal. Ce regroupement a mené à la création de BOMA Québec en 1989. Entre les années 1927 et 1990, plusieurs modifications règlementaires ont été

apportées concernant le secteur immobilier au Québec. Il a été question entre autres de permettre l'augmentation de la hauteur des constructions immobilières. Des changements ont aussi été observés grâce à la volonté de propriétaires importants désirant créer un réseau de partage et de coopération afin de permettre des améliorations sur le plan de la gestion. Des années plus tard, poursuivant un but semblable, le *Building Owners and Managers Institute* (BOMI) a vu le jour facilitant la formation des gestionnaires d'immeubles. (BOMA Québec, 2018b)

Dans un autre ordre d'idées, BOMA Québec a permis le développement de plusieurs normes pour l'évaluation des bâtiments commerciaux existants tels qu'une méthode pour calculer les superficies des immeubles appelée la méthode ANSI. Puis, un enjeu majeur au sein de la communauté BOMA est considéré. C'est donc en 1985 que l'efficacité énergétique dans les bâtiments prit une grande importance dans les processus et méthodes de gestion des immeubles. En prenant en considération cet aspect, il y a eu des concours et des prix pour la performance énergétique qui menèrent finalement à l'élaboration d'une certification pour récompenser et mettre en valeur les efforts des propriétaires et gestionnaires de l'industrie de l'immobilier commercial. (BOMA Québec, 2018b)

3.2.2 Visé Vert

Comme il a été mentionné précédemment, c'est en 2005 qu'une certification en lien avec la performance environnementale fut créée par BOMA Québec. Il s'agit du programme Visé Vert et deux ans plus tard Visé Vert PLUS. Brièvement, la certification visait la reconnaissance des meilleures pratiques qui étaient principalement concentrées sur le plan environnemental des immeubles commerciaux. La différence entre le programme Visé Vert et Visé Vert PLUS se voit par rapport à l'augmentation des exigences à satisfaire pour obtenir la certification Visé Vert PLUS. À cet effet, BOMA Québec a ajouté plusieurs critères à évaluer comme la réduction de la consommation énergétique, la réduction de consommation d'eau potable, la gestion des déchets provenant des activités de construction et de démolition, l'implantation du recyclage ainsi que plusieurs autres critères. Ces derniers portent sur la gestion des matières dangereuses, la qualité de l'air intérieur et le bruit.

Avant l'apparition du nouveau programme que l'on connaît aujourd'hui par la certification BOMA BEST, BOMA Québec, avec Visé Vert et Visé Vert PLUS, a pu certifier un grand nombre d'immeubles tels que plusieurs tours de bureaux ainsi que l'aéroport de Montréal Pierre-Élliott Trudeau (Bentall services immobiliers, 2007 ; Cadieux, 2008, 17 juillet.)

3.2.3 BOMA BEST 3.0

Pour faire suite au programme Visé Vert, trois ans plus tard, en 2008, BOMA Québec lança sur la scène de l'immobilier la certification BOMA BEST. Cette nouvelle référence en termes de performance des bâtiments comprend les mêmes initiatives que les versions Visé Vert et Visé Vert PLUS, mais, ajoute encore

quelques critères à atteindre. Le plus grand changement apporté avec ce programme d'évaluation est qu'il présente plusieurs niveaux de certification. Dorénavant, dépendamment de la performance environnementale, l'immeuble peut être certifié selon quatre niveaux.

Avec les années, BOMA BEST a beaucoup évolué et a été revu et corrigé. Différentes versions du programme ont été proposées, intégrant à chacune des versions différents changements. Il est intéressant de voir les ajouts et les bonifications d'une version à l'autre et ce, principalement entre la version BOMA BEST 3.0 et la version précédente du programme.

Actuellement, la version 3.0 comporte cinq niveaux possibles de certification octroyés en fonction du résultat obtenu à la suite de réponses données à l'aide d'un questionnaire disponible en ligne. Auparavant, il y en avait quatre. Ceux-ci étaient désignés par des niveaux de 1 à 4. Dans la version 3.0, l'appellation de la certification est aussi différente.

Un immeuble peut donc soit obtenir simplement la mention certifiée qui correspond au niveau le plus faible avec un résultat de 59% et moins. En obtenant un résultat entre 60 et 69%, l'immeuble sera certifié bronze et sera certifié argent s'il obtient entre 70 et 79%. Dans les versions précédentes du programme BOMA BEST, ces deux niveaux de certification correspondaient au niveau 2. Un résultat entre 80 et 89% ou entre 90 et 100% certifiera un immeuble avec des niveaux or et platine (BOMA Terre-Neuve et Labrador, 2011). Les niveaux de certification sont présentés dans la figure 3.1.



Figure 3.1 Cinq niveaux de certification BOMA BEST (tiré de : BOMA Terre-Neuve et Labrador, 2011)

La version 3.0 constitue aussi d'autres nouveautés et ajouts facilitant le processus aux utilisateurs de la plateforme en ligne. Les améliorations permettent aux gestionnaires et propriétaires d'immeubles de consulter le dossier de leurs immeubles de façon simultanée à un seul endroit et de générer des tableaux de performance et des graphiques.

Pour le volet énergétique, l'évaluation est possible avec l'outil de mesure disponible en ligne offert par *ENERGY STAR Portfolio Manager* (ENERGY STAR, s. d.). Avec cet outil, il est maintenant plus simple de saisir des données. En fait, l'utilisation de ce logiciel évite d'effectuer une seconde fois la saisie de l'information. Les deux programmes sont maintenant interreliés. La même méthode peut s'utiliser pour les données concernant la consommation d'eau potable. Aussi, quelques autres points ont été bonifiés comme la production de résumés administratifs, le téléchargement de documents de preuve liés aux questions de la certification et la mise à jour systématique de la documentation sur le portail tout au long du processus.

3.3 La certification

Le processus de certification avec le programme BOMA BEST est devenu plus simple avec les différentes versions au fil des ans. Pour les besoins de l'essai, une brève explication des étapes à franchir est utile. En effet, la simplicité d'une certification avec BOMA BEST repose dans le fait que celle-ci soit volontaire et complètement offerte en ligne. Sur le portail de BOMA Québec, le *Guide d'accompagnement BOMA BEST pour les immeubles écoresponsables 3.0* et un questionnaire sont mis à disposition et de l'utilisateur. (BOMA Canada, 2018a).

Ce guide de référence est très complet et présente le processus menant à l'obtention d'une certification BOMA BEST à partir du portail. Il fournit également les définitions des différents types d'immeubles pouvant être certifiés dans le but d'aider les propriétaires et les gestionnaires à associer leur bâtiment à la certification souhaitée. Le guide expose, de plus, le fonctionnement de la tarification pour l'inscription en vertu de la superficie de plancher d'un immeuble ainsi que les meilleures pratiques BEST. Ensuite, sont décrits le processus de vérification par un inspecteur, les méthodes d'analyse reliées aux audits pour la consommation énergétique et pour la consommation d'eau potable, le système de pointage et la politique du programme BOMA BEST (BOMA Canada, 2018a). Enfin, bien que le guide d'accompagnement soit exhaustif, les étapes désignées à la figure 3.2 sont simples à suivre.

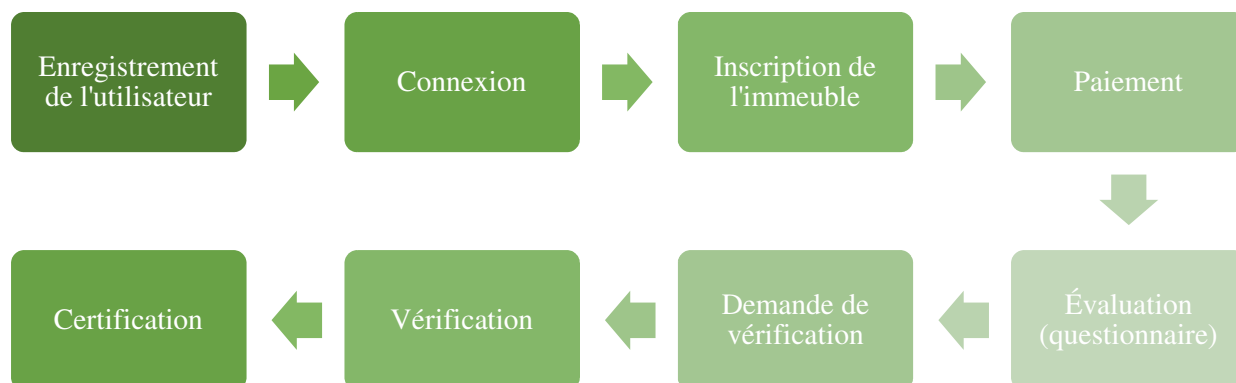


Figure 3.2 : Processus de certification BOMA BEST (inspiré de : BOMA CANADA, 2018, p. 3)

Ce guide produit est bien documenté, il est détaillé et illustre aussi de manière honnête l’ampleur du questionnaire devant être rempli en ligne. En effet, le questionnaire BOMA BEST est divisé en sous-sections selon dix thématiques telles que l’énergie, l’eau, la qualité de l’air, le confort, la santé et le bien-être, l’approvisionnement, les services d’entretien, les matières résiduelles, le site et l’engagement des parties prenantes. Le questionnaire totalise finalement plus d’une centaine de questions. Les quatre plus grandes parties du questionnaire telles que l’énergie, l’eau, la qualité de l’air et les matières résiduelles requièrent une attention particulière. En effet, pour l’évaluation de ces catégories, il est nécessaire de procéder à des audits ainsi qu’à une caractérisation des matières résiduelles afin d’obtenir des données exactes et vérifiables. L’implantation du système de collecte d’information demande donc des efforts de planification dès le début du processus.

La consommation énergétique est probablement le facteur le plus important en termes de gestion responsable d’un bâtiment. Pour tenir compte de cet aspect, l’évaluation de la consommation se fait par l’entrée de données dans le portail ENERGY STAR, comme il l’a été mentionné précédemment. Cet outil créé aux États-Unis permet de rendre compte d’une cote qui représente la performance énergétique en fonction de la superficie, du type de bâtiments et des activités s’y déroulant (ENERGY STAR, s. d.). La cote est utile pour évaluer les données de la consommation d’énergie qui a été mesurée, pour faire une moyenne en fonction des heures d’exploitation et du nombre d’occupants au sein de l’immeuble. En plus, il est possible d’établir une comparaison avec le bâtiment et les autres du même type ailleurs dans le pays. La cote prend aussi en compte le type de combustible utilisé pour les calculs de rendement. (ENERGY STAR, 2014).

3.4 Part de marché

BOMA BEST est donc un programme bien construit qui offre plusieurs mesures pour venir en aide et supporter les utilisateurs, les propriétaires et les gestionnaires d'immeubles dans leurs démarches volontaires de reconnaissance environnementale et de DD. Malgré le fait que le programme en question soit volontaire, il est bien implanté dans le monde comme au Canada et au Québec. Le dernier rapport de l'immobilier écoresponsable de BOMA BEST, publié en 2017, diffuse de l'information sur l'évaluation et la croissance du système à travers le Canada. Donc, pour l'année 2015, le nombre cumulé de bâtiments certifiés tous niveaux confondus s'est établi à 4 864 avec 740 nouvelles certifications (BOMA Canada, 2017). La figure 3.3 démontre bien la croissance soutenue des efforts et de l'implication des gestionnaires et des propriétaires d'immeubles envers le bâtiment durable.

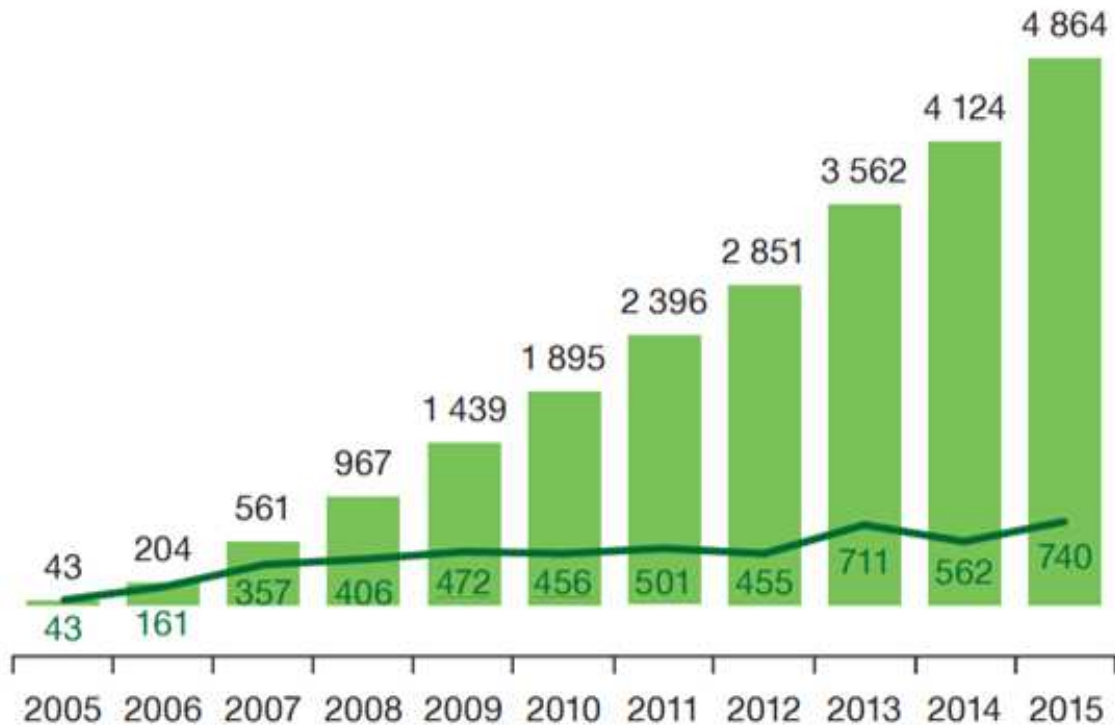


Figure 3.3 : Nombre totale de certification BOMA BEST en 2015 (tiré de : BOMA Canada, 2017)

Les 740 certificats remis pour des bâtiments en 2015 réunissent ceux des provinces canadiennes. C'est en Ontario et au Québec qu'il y a eu le plus de nouveaux bâtiments certifiés et de recertification. Au Québec, le nombre de bâtiments certifiés a atteint un total de 136. Plus de la moitié des immeubles certifiés au Québec ont obtenu un résultat à la suite d'une évaluation supérieure à 70%, ce qui équivaut à un niveau argent. Parmi les certifications obtenues, ce sont les immeubles de bureaux qui ont reçu le plus grand nombre de mentions. En effet, il s'agit d'une part s'élevant à plus 50% de tous les immeubles certifiés en 2015. De

plus, la majorité des immeubles de bureaux ont reçu une certification de niveau supérieur c'est-à-dire de niveaux argent ou platine. (BOMA Canada, 2017)

4. MÉTHODOLOGIE

En lien avec la revue de littérature décrite dans les chapitres 2 et 3 qui précèdent, donnant le fonctionnement des certifications, on peut maintenant s'attarder à la méthode mise sur pied qui servira à établir les forces et faiblesses du programme BOMA BEST au Québec.

Il s'agira, dans ce chapitre, d'exposer les méthodes d'analyses et de réflexion qui pourront appuyer des recommandations à la suite de cet essai. La méthode utilisée se compose de quatre sections. La première partie se penchera sur la comparaison entre les critères d'évaluation de LEED et ceux de BOMA BEST et une seconde démarche expliquera le processus pour rendre compte de la pertinence de BOMA BEST sur divers types de bâtiments. La troisième méthode d'analyse relatera les éléments nécessaires à l'étude du système par rapport au positionnement des gouvernements sur des problématiques environnementales et la dernière démarche servira à expliquer le processus pour l'analyse par rapport au DD. Ces étapes seront détaillées dans les paragraphes suivants en indiquant d'une part la méthodologie et d'autre part, les limites du processus d'analyse.

4.1 Les critères d'évaluation LEED et BOMA BEST

Les systèmes d'évaluation LEED et celui offert par BOMA sont tous deux reliés au DD dans le domaine immobilier. D'une certaine manière, il existe une compétition entre les certifications, car une catégorie du programme LEED porte sur les bâtiments existants comme BOMA BEST. Dans ce sens, il est intéressant de les comparer entre eux afin de déceler les similitudes ainsi que ce qui les distingue. Pour ce faire, la méthode d'analyse est basée principalement sur deux documents de référence publiés par les organisations et qui sont rendus disponibles pour le public via leur site web respectif. Le questionnaire pour immeubles de bureaux de BOMA BEST a été choisi, car, comme il a été mentionné précédemment, ce type d'immeuble connaît le plus grand nombre de certifications au Canada (BOMA Canada, 2018b). Le second document qui appuiera la comparaison sera le guide d'évaluation LEED pour les bâtiments existants, l'exploitation et l'entretien de 2009 (LEED Canada, 2009).

La deuxième étape de cette analyse est de faire ressortir tous les critères d'évaluation des systèmes et de les présenter dans un tableau comparatif en mettant l'accent sur les principaux thèmes abordés et les points attribués pour chacun des critères. Cela permet de rendre compte de la proportion des points répartis pour les deux systèmes, de relever les avantages, ainsi que les écarts et les limites d'un programme par rapport à l'autre. De plus, le rapport découlant de la consultation publique sur la réduction des gaz à effet de serre et de l'indépendance énergétique du Québec, de la Section du Québec du Conseil du bâtiment durable du Canada (SQCBDCa), sert d'appui à l'analyse. En effet, ce groupe ayant déjà réalisé cet exercice avec des versions antérieures des systèmes (Section du Québec du Conseil du bâtiment durable du Canada [SQCBDCa], 2013).

Cette analyse comparative comporte ses propres limites, dont le choix d'utiliser le questionnaire pour immeubles de bureaux dans le cas de BOMA BEST. En effet, comme il existe plusieurs questionnaires pour cadrer avec le plus d'immeubles possible, il se peut que certains critères soient différents d'un questionnaire à l'autre. Aussi, un grand nombre de questions sont considérées dans l'attribution d'une certification avec BOMA BEST, ce qui rend la comparaison plus difficile. Dans le cas de LEED, le document de référence utilisé date de 2009 depuis sa dernière révision. En près de 10 ans, il se peut que certains critères ne valent pas assez considérant la situation environnementale et les avancées dans ce domaine dans la dernière décennie.

4.2 Les bâtiments

Les bâtiments sont répartis en plusieurs catégories dans le système d'évaluation BOMA BEST ainsi que dans celui de LEED. Pour analyser la pertinence du programme, il faut d'abord s'attarder aux bâtiments spécifiquement. La démarche méthodologique qui mène à l'analyse découle de plusieurs questionnements, à savoir si tous les types de bâtiments peuvent être réellement certifiés. Quel type de bâtiments est le plus souvent certifié? Quel niveau est généralement atteint en fonction des types de bâtiments? Quel type de bâtiments réussissent le plus souvent à atteindre les niveaux or et platine? Est-ce que l'année de construction d'un immeuble joue un rôle dans le niveau de certification atteint? Est-ce que l'obtention du niveau certifié est trop facile à atteindre? À l'opposé, est-ce que le niveau platine est trop difficile à obtenir? Est-ce que les immeubles qui obtiennent des certifications BOMA BEST sont aussi certifiés avec LEED? Est-ce que les bâtiments qui abritent des activités du domaine public sont plus souvent certifiés? Est-ce que la superficie du bâtiment est un enjeu à la certification? Quelles sociétés de gestion immobilière est la plus encline à amorcer des démarches de DD? Qu'est-ce qui motive ces sociétés à s'impliquer dans un processus de certification avec BOMA BEST et LEED.

Toutes ces questions méritent qu'on s'y attarde. Cependant, il s'agira dans cette analyse de se pencher sur les deux dernières. Pour répondre à ces questionnements, une brève description des divers types d'immeubles amorcera la démarche méthodologique. Le *Guide d'accompagnement BOMA BEST pour les immeubles écoresponsables 3.0* est le principal outil utilisé pour la première étape de cette démarche. Ce document de référence présente six types d'immeubles tels que les immeubles de bureaux, les centres commerciaux fermés, les commerces de détail ouverts, l'industrie légère, les immeubles résidentiels à logements multiples (IRLM), les établissements de soins de santé et les immeubles universels. (BOMA CANADA, 2018)

En second lieu, l'analyse des immeubles certifiés par BOMA au Canada se poursuivra toujours en lien avec les interrogations présentées. Pour ce faire, on se basera sur la liste des immeubles certifiés disponible en ligne pour consultation par BOMA CANADA (BOMA CANADA, 2018). Ensuite, un tableau sera présenté

répertoriant les certifications obtenues au Québec. On s'attardera aux sociétés de gestion des bâtiments afin de démontrer lesquelles certifient le plus de bâtiments et obtiennent quels niveaux.

En faisant une recherche sur les principales sociétés, il sera possible de démontrer ce qui les motive dans la démarche de certification. En parallèle, le dernier rapport sur les immeubles écoresponsables sera étudié dans le but de vérifier et d'appuyer les résultats qui ressortiront de l'analyse (BOMA CANADA, 2017). Le tout sera présenté sous forme de tableaux et des commentaires suivront pour marquer les éléments importants nécessaires à la formulation de recommandations.

La méthodologie présente quelques limites qui se rapportent d'une part à la taille de l'échantillon. En effet, plus de 2 000 immeubles sont certifiés au Canada, dans ce sens l'analyse portera seulement sur les bâtiments situés au Québec. De plus, pour réduire ce nombre, les immeubles étudiés seront limités à ceux ayant reçu une certification en 2017 et 2018.

4.3 L'encadrement du programme

La troisième analyse est très utile dans l'évaluation de la pertinence du programme BOMA BEST comme outil de DD. En revenant sur des informations exposées au chapitre 1, on comprend que l'industrie du bâtiment détient une part importante des émissions de GES émis dans l'atmosphère au Canada comparativement aux autres secteurs d'activités les plus émetteurs. C'est cette prise en compte de l'empreinte et de l'impact des bâtiments sur l'environnement qui apporte au sein des gouvernements des questionnements aboutissant à des plans d'action, des politiques, des lois et des règlements, sur le contrôle des émissions, par exemple, et qui encadre les efforts pour le DD. Dans ce sens, la première étape de cette analyse est de répertorier les principaux documents de références produits par le gouvernement québécois qui rejoignent les grands thèmes qui constituent le questionnaire BOMA BEST.

Le choix des principaux thèmes est fait par rapport aux meilleures pratiques BEST car il suffit de satisfaire aux exigences des meilleures pratiques pour obtenir un niveau certifié. Encore une fois, le questionnaire pour les immeubles de bureaux est retenu pour la même raison que celle de la première analyse décrite à la section 4.1.

Il suffira d'effectuer une recherche et une compilation des normes et documents de références utilisés dans l'évaluation des aspects des meilleures pratiques. Ceci dans le but de voir par la suite comment elles sont appliquées. Ensuite, un point analytique sera fait pour vérifier la sévérité des normes. Pour poursuivre, une recherche sur les sites web gouvernementaux, par exemple celui du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et de RECYC-QUÉBEC sera faite pour trouver des documents généraux concernant l'environnement et la gestion des matières résiduelles qui encadrent et viennent appuyer la pertinence d'utiliser les normes répertoriées

précédemment. D'autres sites web comme celui du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) seront utiles pour les questions qui concernent l'efficacité énergétique ou encore celui du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) pour des informations sur la qualité de l'air. Cette analyse permettra de vérifier si les exigences du programme BOMA BEST vont de pair avec les orientations du gouvernement dans la lutte aux changements climatiques et sur le plan du DD.

Cette démarche méthodologique a ses propres limites, car, elle ne considère pas tous les éléments précis du questionnaire BOMA BEST, car celui-ci contient une quantité très élevée de questions. Aussi, les orientations gouvernementales ne se s'appliquent pas toujours directement et concrètement au domaine immobilier. La principale limite de cette méthode est qu'elle laisse une grande place à la subjectivité.

4.4 Le développement durable

Il est d'usage de faire l'analyse d'un projet en fonction des trois sphères du DD soit en fonction des avantages économiques, des bénéfices pour l'environnement et des contributions sur les plans sociaux. Cependant, l'analyse du système d'évaluation BOMA sera faite à l'aide des 16 principes dépeints au chapitre II, article 6 de la Loi sur le développement durable du gouvernement du Québec (*Loi sur le développement durable*). Pour ce faire, les 16 principes seront brièvement expliqués et résumés dans un tableau pour ensuite tenter de faire un parallèle entre chacun de ceux-ci et les enjeux présentés dans le programme BOMA BEST. Les définitions des 16 principes du DD seront celles disponibles sur le site web du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et les exemples d'actions seront inspirés de celles mises de l'avant par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES).

Même si les 16 principes s'appliquent aux instances gouvernementales, il est intéressant de les relier à un processus en gestion immobilière, car, il s'agit d'un cadre de gouvernance certes plus petit, mais tout de même complexe. Plusieurs éléments, au sein des principes, peuvent aussi être appliqués dans plusieurs secteurs d'activité selon l'interprétation qui en est faite. C'est donc en fonction des définitions et interprétations données que cette analyse rendra possible l'évaluation de la pertinence du programme BOMA BEST sur le plan de la durabilité. Cela permettra de vérifier et de donner un avis à savoir si la gestion immobilière est réellement durable et si non, quels principes devraient être plus mis de l'avant dans le processus de certification.

Cette dernière section d'analyse comporte encore son lot de limites par le fait de l'interprétation subjective des éléments présents dans le questionnaire BOMA BEST et la transposition des enjeux sur les 16 principes qui constituent la loi sur le DD. Certains principes, tels que le principe de partenariat et coopération

intergouvernementale, comme ils réfèrent aux gouvernements ne sont pas ou sont difficilement applicables au contexte de gestion de bâtiments.

5. ANALYSE DES CRITÈRES D'ÉVALUATION DE LEED ET DE BOMA BEST

Dans tous secteurs d'activité, lorsque deux certifications ayant la même fonction sont offertes, il convient de les comparer afin de déterminer lequel est le plus adapté à la situation. Dans ce cinquième chapitre de l'essai, l'évaluation de la pertinence des systèmes BOMA BEST et LEED pour les bâtiments responsables est présentée sur la base des volets bâtiments existants, exploitation et entretien, suivie de l'étude effectuée avec la version 2 du programme BOMA BEST. Cette étape servira à mettre en relation la même version de LEED équivalente à la certification de BOMA avec le nouveau questionnaire BOMA BEST 3.0. Ceci permettra de déceler les améliorations, les différences et les changements apportés au cours des années.

5.1 Analyse comparative de LEED par rapport à la version 2 de BOMA BEST

Pour commencer, il est important de mentionner que les deux systèmes d'évaluation en bâtiment durable ont fait l'objet d'une étude en 2013. Celle-ci a été menée par le SQCBDCa. L'organisme présente donc dans son rapport le fonctionnement de l'analyse effectuée entre les diverses certifications ainsi qu'un comparatif des pourcentages des points en fonction de diverses catégories, qui ont été regroupées, pour chacun des systèmes de certification.

Il est à noter que les deux systèmes n'évaluent pas la performance sur la même échelle. Pour une certification LEED, le nombre total de points attribuable est de 100 points et pour BOMA BEST version 2, le total est de 1 000 points. Le tableau des ratios présenté par le groupe d'étude a été transformé en graphique pour montrer les différences marquantes et les similitudes entre les deux programmes selon les catégories. Les résultats illustrés par le graphique de la figure 5.1.

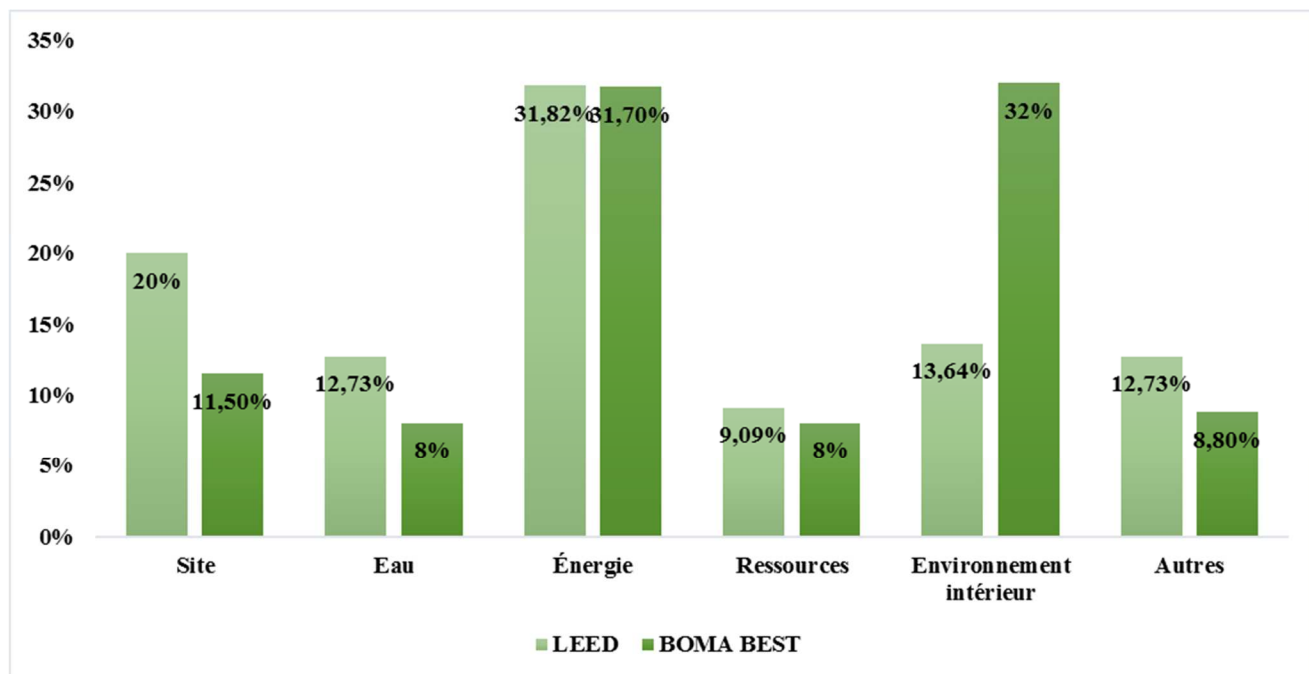


Figure 5.1 : Ratios de points pour LEED bâtiments existants et BOMA BEST version 2 (inspiré de : SQCBDCa, 2013)

Brièvement, on constate que pour les deux programmes, l'énergie, ou plutôt l'efficacité énergétique, est une catégorie qui prend une place primordiale dans l'évaluation. En effet, pour chacun des systèmes, une part d'au moins 30% est accordée pour les performances énergétiques en raison de la forte consommation de l'énergie utilisée pour le chauffage et la climatisation et les coûts que cela engendre. Pour les cinq autres catégories, l'importance est moindre car, les coûts pour la gestion de ces éléments sont plus faibles. On retrouve tout de même une importance similaire au niveau de l'évaluation des ressources, de l'eau et de la catégorie autres. Ces deux dernières catégories ont un ratio un peu plus élevé pour le système LEED avec une part d'environ 12% de l'évaluation.

Par rapport aux différences, on remarque clairement la marge entre l'évaluation de BOMA et de LEED pour la catégorie de l'environnement intérieur. Pour BOMA BEST, le pourcentage relié à l'examen de cette catégorie équivaut à 32%, alors que pour LEED l'importance n'est que de 13,64% car il considère moins d'aspects dans l'analyse comme le bruit par exemple. En contrepartie, l'évaluation du site d'un bâtiment est beaucoup plus importante dans le processus de certification avec LEED qu'avec BOMA BEST. LEED accorde 20% des points pour les performances ou les actions par rapport au site en raison du positionnement de l'immeuble et de la localisation géographique.

Ces divergences s'expliquent par le fait que les exigences ne sont pas exactement les mêmes d'une certification à l'autre même si on peut les comparer avec des catégories similaires. L'importance plus élevée

des points pour l'environnement intérieur avec BOMA se voit par le fait qu'il y a plus d'éléments d'évaluation comme des points pour l'enveloppe du bâtiment et pour le bruit. Dans le même sens, le ratio de points est plus élevé pour LEED dans la catégorie du site, car des exigences comme la gestion de l'eau de pluie, les îlots de chaleur et la pollution lumineuse sont considérés dans l'évaluation.

5.2 Analyse comparative de LEED avec la version 3.0 de BOMA BEST

La seconde partie de l'analyse comparative entre les systèmes LEED pour bâtiments existants et BOMA BEST est plus complexe, car la version 3.0 n'a pas fait l'objet d'analyse comparative préliminaire. Afin de comparer les deux systèmes, des tableaux récapitulatifs de tous les critères d'évaluation LEED et les questions de BOMA, accompagnés des points reliés à l'atteinte des objectifs, ont été construits pour permettre de faire une démonstration des ratios selon les diverses catégories. À l'annexe 1 du présent travail, les critères d'évaluations de LEED sont présentés, spécifiquement au tableau A.1.1, alors que les questions du système BOMA BEST le sont au tableau A.1.2 de la même annexe.

Ensuite, les catégories de la version 3.0 de BOMA BEST ont été regroupées afin de présenter les mêmes catégories que celles mises de l'avant dans l'étude de 2013. Pour ce faire, les sections approvisionnement et matières résiduelles de l'évaluation ont été mises en commun pour refléter la catégorie ressources de LEED. Aussi, les sections correspondant à la qualité de l'air, au confort, à la santé et au bien-être et aux services d'entretien ont été regroupées pour former la catégorie de l'environnement intérieur. Pour sa part, la catégorie autres représente les critères sur l'engagement des parties prenantes.

Il faut prendre en considération que le total de l'évaluation avec la version 3.0 de BOMA BEST pour les immeubles de bureaux est de 1 230 points. Le tout a été remis sur 100 points pour comparer les ratios avec la version de 2009 de LEED pour bâtiments existants. Les ratios mettant en relations les programmes de gestion de l'immobilier durable sont illustrés dans la figure 5.2 et construits par rapport au tableau A.1.3 de l'annexe 1.

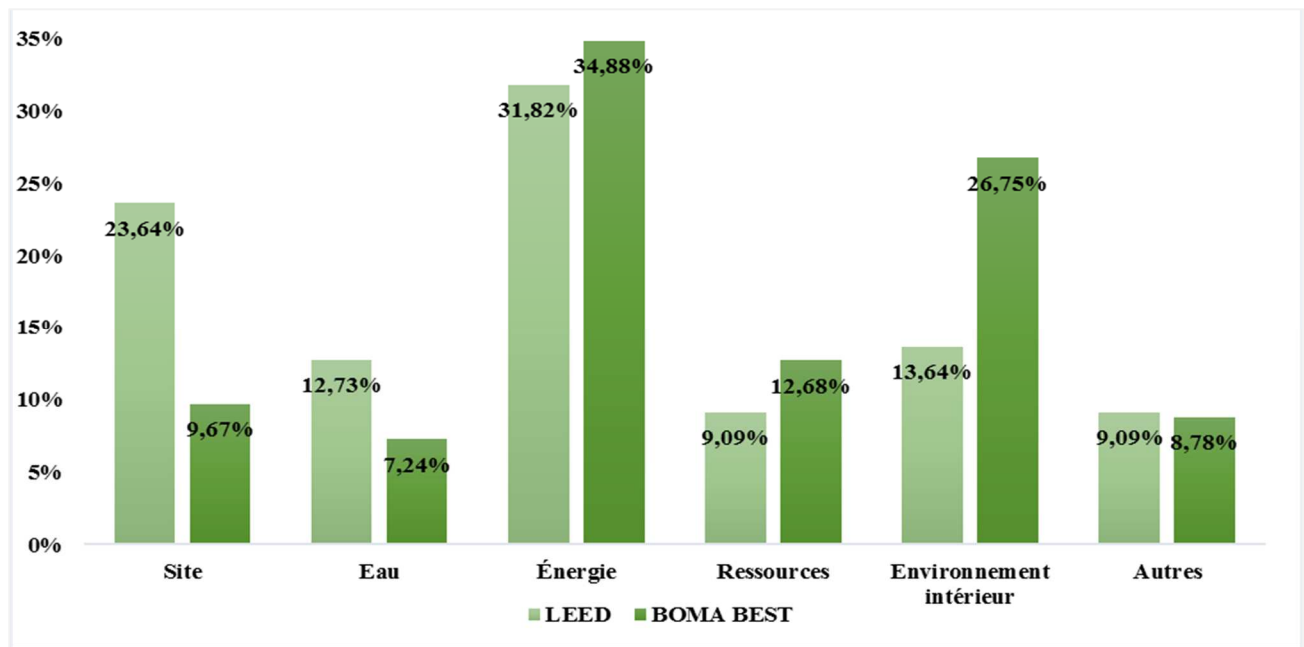


Figure 5.2 : Ratios de points pour LEED bâtiments existants et BOMA BEST 3,0 (inspiré de : LEED Canada, 2009 ; BOMA Canada, 2018a)

Grâce à cette méthode de compilation et d'analyse, cette deuxième figure révèle des changements dans plusieurs catégories. Pour commencer, la catégorie la plus importante reste toujours celle de l'énergie pour les deux programmes avec une petite augmentation des points attribués pour l'efficacité énergétique pour BOMA BEST. En effet, le nombre de points maximal pour cette catégorie dans le questionnaire de BOMA est de 429 points comme on peut le voir dans le tableau A.1.2.

En comparant les deux figures du chapitre 5, on retrouve des similitudes pour la catégorie de l'environnement intérieur. La différence entre LEED et la version 3.0 de BOMA est cependant moins marquante dans la figure 5.2. Le ratio des points est plus faible pour le programme de BOMA, ce qui peut être dû à la méthode de regroupement des catégories. Rappelons pour que pour former la catégorie environnement intérieur plusieurs sections du questionnaire ont été mises en commun.

Il est possible de constater aussi que LEED accorde plus d'importance ou de points au site et à la gestion de l'eau que BOMA BEST avec sa version 3.0. En termes de différences, on remarque que la nouvelle version d'évaluation avec BOMA donne plus de points pour les ressources qui sont l'approvisionnement et les matières résiduelles. En effet, il s'agit d'éléments qui sont souvent sous la responsabilité de la gestion et qui contribuent à en diminuer les coûts. Notons que pour LEED la catégorie ressources se rapporte aussi à l'approvisionnement, plus précisément à l'achat de matériaux et aux matières résiduelles, pour la gestion des déchets solides. La marge présente entre les ratios des deux programmes peut résider dans le fait que BOMA a, dans son questionnaire, des exigences non seulement pour les déchets, mais, aussi pour le

recyclage. De plus, on prend en compte et on attribue des points pour la mise en place de programmes permettant une meilleure gestion des matières, qu'il s'agisse de l'achat responsable des matériaux et des produits ou de la disposition adéquate de cesdites matières.

5.3 Principales différences dans l'évaluation

À la suite de la comparaison des figures 5.1 et 5.2 concernant le processus d'évaluation des diverses catégories et de l'attribution des points, il est maintenant pertinent de s'attarder aux principales divergences des deux systèmes. Ceci permettra de mieux comprendre ce qui distingue les certifications de BOMA BEST et LEED pour les bâtiments existants, l'exploitation et l'entretien.

En premier lieu, malgré un ratio très semblable dans l'attribution des points pour la catégorie autres de l'analyse avec la version 3.0, un élément important vient marquer l'évaluation. En effet, la catégorie autres de LEED ne correspond pas aux mêmes enjeux que ceux de BOMA. Pour LEED, cela correspond notamment à l'implication d'un professionnel agréé par LEED pour l'octroi d'une certification, peu importe le niveau atteint. Cela n'est pas le cas avec BOMA BEST, qui ne requiert pas une vérification par un expert externe dans le domaine. Ceci constitue, depuis plusieurs années, une des critiques vis-à-vis du programme par le SQCBDCa d'où le fait qu'il est plus facile à implanter et moins coûteux. Cependant, ce processus apporte un certain niveau d'incertitudes sur la qualité de la démarche et la réalité des performances du bâtiment. De plus, cette catégorie pour BOMA correspond à l'engagement des parties prenantes, ce qui n'est pas du tout pris en compte lors d'une démarche avec LEED pour bâtiments existants. Ceci peut être considéré comme un atout pour BOMA qui même sans vérification d'un expert sur les performances d'un immeuble, peut s'assurer une certaine forme d'engagement sur le développement durable par ces parties prenantes sensibilisées et concertées. Donc, les gestionnaires et les propriétaires peuvent recevoir de ce fait une reconnaissance solide et fiable pour les actions prises en vue d'un développement durable équivalent à une certification octroyée par un professionnel.

D'autre part, malgré les améliorations de la version 2018, quelques faiblesses de BOMA BEST résident au niveau du site et de la gestion des eaux. Par contre, on peut combler ces manques par une priorisation de la gestion énergétique qui est inscrite au programme de BOMA. En effet, les préoccupations des groupes en bâtiment durable comme c'est le cas pour le SQCBDCa portent souvent sur le manque de considération des émissions de GES au sein des programmes. Dans ce sens, le programme BOMA BEST tente, avec les exigences sur l'efficacité énergétique de faire transparaître indirectement les actions prises pour diminuer leur impact au niveau des GES par les meilleures pratiques au niveau énergétique.

Enfin, en considérant les ratios et le fonctionnement du programme, même si une des faiblesses de BOMA est que le programme présente un nombre très important de questions et d'exigences, elles sont pour la

plupart moins difficiles à mettre en œuvre. Cela peut être dû au fait qu'il n'y a pas de professionnel agréé pour vérifier la conformité du processus. De plus, vu le nombre de certifications octroyées avec ce programme (plus de 1 000) comparativement à LEED avec environ une trentaine dans les dernières années, on peut voir qu'il existe certains avantages à ce programme d'où les coûts de la démarche moins élevés. (SQCBDCa, 2013)

6. ANALYSE DES BÂTIMENTS CERTIFIÉS

Dans l'évaluation de la pertinence du programme pour la gestion écoresponsable des immeubles certifiés BOMA BEST, il est important de s'attarder aux bâtiments qui ont déjà reçu une certification. L'analyse des bâtiments ayant obtenu leur certification nous permettra de voir le nombre d'immeubles certifiés, le niveau obtenu et, de manière globale, ce qui a motivé les décideurs à se pencher et aller vers une démarche de DD de ce type.

Dans un premier temps, la définition des types d'immeubles sera utile pour voir, dans les prochains paragraphes des sections suivantes quels sont les types d'immeubles qui sont les plus susceptibles d'être certifiés par les diverses sociétés. En d'autres mots, les sociétés les plus actives pour le développement durable œuvrent dans quel secteur de l'immobilier?

6.1 Définition des types de bâtiments

La définition des bâtiments se fait en fonction des regroupements décrits sur le site web de BOMA Canada qui les sépare en six catégories (BOMA Canada, 2018 c). Premièrement, on retrouve les immeubles de bureaux, qui sont les plus certifiés selon le dernier rapport de l'immobilier écoresponsable BOMA BEST 2017 (BOMA BEST, 2017). Les immeubles de bureaux se définissent comme des bâtiments dont au moins 75% de l'immeuble se consacre à des activités dites administratives et dont la superficie est plus grande que 5 000 pieds carrés (ENERGY STAR, s. d. ; NAIOP, 2017). Les centres commerciaux fermés sont, pour leur part, définis comme des bâtiments uniques qui renferment des espaces commerciaux à louer et des aires communes avec une superficie minimale de 10 000 pieds carrés et d'un stationnement. Les commerces de détail ouverts correspondent à des magasins qui ne sont pas reliés entre eux. (Canadian Retail Real Estate Standard, 2010)

Les immeubles industriels comprennent majoritairement des espaces pour la recherche, le service, la production ou encore l'entreposage et peuvent aussi accorder une part de moins de 25% de la superficie en espace de bureaux. Il s'agit par exemple des usines de fabrications, des entrepôts ou des centres de distribution de marchandises. (BOMA Canada, 2018 c ; ENERGY STAR, s. d.)

Les deux derniers types d'immeubles sont les plus complexes, mais il est assez aisé de les distinguer. Il est question des IRLM qui doivent présenter des éléments comme une entrée commune, des logements séparés, un accès par l'extérieur pour chaque unité, mais reliés entre elles par l'intérieur. Les IRLM peuvent être de plusieurs étages. Ensuite, la sixième catégorie d'immeuble porte sur les établissements de soins de santé et rejoint les hôpitaux généraux et les hôpitaux spécialisés qui par définition doivent offrir des soins de courte durée et être ouverts en tout temps. Cette catégorie regroupe aussi les cliniques médicales comme les immeubles de bureaux à vocation médicale qui eux, ne sont pas ouverts en tout temps ainsi que les

établissements de soins de longue durée qui, excepté la durée des soins, doivent répondre aux mêmes critères que les hôpitaux. (BOMA Canada, 2018 c ; ENERGY STAR, s. d.)

Enfin, tous les immeubles qui ne cadrent pas dans ces définitions sont répertoriés dans la catégorie des immeubles universels qui peuvent être par exemple un aréna, un bar, une bibliothèque, un casino, une école, une épicerie, un restaurant, etc. (BOMA Canada, 2018 c).

6.2 Analyse des certifications obtenues en 2017 et 2018

En compilant les certifications obtenues au Québec au cours de la dernière année, il a été possible de dénombrer le total des immeubles certifiés selon le niveau atteint. Le tableau 6.1 présente donc le compte des bâtiments qui, en 2017 et 2018, ont obtenu une certification avec BOMA BEST, tous types confondus.

Tableau 6.1 Répartition du nombre de certifications par niveau en 2017 et 2018 (inspiré de : BOMA Canada, 2018)

Nombre de certifications	Niveaux
65	Certifié
11	Bronze
49	Argent
35	Or
4	Platine

Comme on peut le voir, sur un total de 164 immeubles certifiés entre janvier 2017 et juillet 2018, le plus grand total est associé au niveau le plus faible. Ce constat n'est pas une surprise, car, comme le mentionne le SQCBDCa dans son rapport de 2013, il n'est pas nécessaire d'avoir fait des efforts ou des améliorations sur la performance du bâtiment pour obtenir le niveau certifié. Même si on peut penser que la certification soit donnée trop facilement, cela démontre tout de même une volonté des gestionnaires envers la protection de l'environnement. (SQCBDCa, 2013)

De plus, avec cet échantillon on constate que plus de la moitié des bâtiments ont reçu une certification supérieure au niveau argent, c'est-à-dire qu'ils ont obtenu un résultat supérieur à 70%. En analysant ce fait, on peut tirer la conclusion que pour beaucoup d'immeubles de véritables efforts sont faits pour les performances environnementales notamment au niveau de la gestion énergétique. En effet, indirectement, pour obtenir un résultat aussi élevé qu'argent, or ou platine, il est nécessaire de marquer des points dans la catégorie énergie qui correspond à plus du tiers des points du questionnaire. Il va sans dire que le faible nombre de bâtiments certifiés platine vient du fait de la difficulté d'avoir un résultat au-dessus de 90% lors de l'évaluation.

6.3 Analyse du développement durable dans les sociétés de gestion immobilière

Dans cette section, l'analyse portera sur les motivations des principales sociétés propriétaires d'immeubles. Parmi les 164 certifications octroyées, les immeubles certifiés sont répartis au sein de plusieurs sociétés de gestion telles que présentées dans le tableau 6.2.

Tableau 6.2 Répartition du nombre de bâtiments certifiés par société de gestion en 2017 et 2018
(inspiré de : BOMA Canada, 2018)

Nom de la société	Nombre de bâtiments certifiés	Nom de la société	Nombre de bâtiments certifiés
102662 Canada Inc.	1	Industrial Alliance Financial Group	1
Aéroports de Montréal	1	Industrielle Alliance	2
Allied Properties Management LP	3	Ivanhoe Cambridge Inc.	3
Bentall Kennedy (Canada) LP	24	Kevric	1
Brookfield GIS	17	La Capitale Groupe Financier	1
Busac Immobilier	1	Les Immeubles du Carrefour Richelieu	1
Canderel Management Inc.	2	Loto-Québec	4
Casino de Montréal	1	Manulife Real Estate	16
Cirque du Soleil	1	Morguard Investments Ltd.	1
Colliers International	4	Multivesco	1
COMINAR	2	Oxford Properties Group	1
CREIT Management LP	4	Polaris Realty (Canada) Ltd.	2
CSQ	1	QuadReal Property Group	1
Desjardin	2	Redbourne Realty Advisors Inc.	1
Dream Office Management Corp.	1	SGPI-Ville de Montréal	1
Euromart Corporation du Canada	1	Société de la Place des Arts Montréal	1
First Capital Realty Management Services	16	Société du Palais des congrès de Montréal	1
Gestion IBL s.e.n.c	1	Société en commandite Kevlar	1
Gestion Redbourne PDP Inc.	1	Société québécoise des infrastructures	3
Groupe GP	1	Sodior inc	1
Groupe Petra Inc.	1	The Cadillac Fairview Corporation Ltd.	5
GWL Realty Advisors Inc.	4	Westcliff Group of Companies	3
HEC Montréal	1	Façade de la gare	1
Hydro-Québec	20		

Parmi les sociétés de gestion ayant amorcé des démarches de DD au sein de leurs immeubles, on en retrouve cinq qui ont fait certifier plus de 15 immeubles dans les 18 derniers mois, et ce, dans différentes villes au Québec. Bentall Kennedy (Canada) LP gère 24 bâtiments certifiés, Hydro-Québec a atteint le nombre de 20, Brookfield GIS a obtenu 17 certifications, Manulife Real Estate et First Capital Realty Management Services en ont reçu toutes les deux 16.

Ce que l'on remarque en premier lieu, ce sont les rapports de responsabilité sociale ou de DD qui sont publiés sur les sites web des sociétés énumérées plus haut. En effet, chacune d'elles présente les actions et réalisations faites sur le plan du DD depuis les dernières années. Ces publications sur leur responsabilité sociétale ou le DD démontrent l'implication des gestionnaires pour la gestion écoresponsable et permettent de les comparer avec leurs concurrents.

Dans un premier temps, il ressort de ces rapports plusieurs éléments qui motivent les sociétés. Pour Bentall Kennedy (Canada) LP, l'engagement se fait voir par plusieurs aspects du DD et principalement une bonne reddition de compte envers les diverses parties prenantes comme les investisseurs, les employés, les locataires, les collectivités et l'industrie. Le nombre élevé de bâtiments certifiés n'est pas une coïncidence, mais un lot d'effort qui se poursuit d'année en année pour améliorer les performances environnementales et la valeur des actifs. Ceci est dû à des processus axés sur la recherche et le développement qui focalisent sur l'atténuation des risques d'obsolescence du portefeuille immobilier. Un exemple de prise en compte du risque d'obsolescence peut se voir par le fait de considérer l'obsolescence géographique c'est-à-dire l'emplacement des bâtiments pour assurer l'accès au transport en commun (Bentall Kennedy, 2018b). Grâce à leurs efforts, 78% des propriétés de Bentall Kennedy se conforment à des normes pour les constructions écologiques en plus d'atteindre 71% des immeubles certifiés avec BOMA BEST. En analysant l'entreprise, on peut voir un leader en DD avec les multiples éléments qui abordent l'environnement et la responsabilité sociale. (Bentall Kennedy, 2018a)

La seconde société en importance qui totalise 20 bâtiments certifiés dans l'analyse est la société d'État Hydro-Québec. Dans ce sens, il n'est pas surprenant de la retrouver dans la liste. En effet, puisqu'il s'agit d'une entreprise reliée au gouvernement, celle-ci se doit de respecter les orientations gouvernementales en matière de DD. De ce fait, Hydro-Québec est entre autres assujéti à la *Loi sur le développement durable*. De plus, la société s'est dotée d'un système de gestion environnementale (SGE) selon la norme ISO 14 001 qui sert d'encadrement pour toutes les activités qui pourraient avoir un impact sur l'environnement. Comme chef de file en matière d'énergie renouvelable au Québec, tant pour la production que la distribution, elle gère aussi des programmes d'électrification des transports et d'efficacité énergétique. L'approche de la société est directement basée sur le DD et tous ces éléments font en sorte que la société doit se montrer

comme un exemple sur le plan du DD. Cela justifie les moyens utilisés pour la certification de plusieurs de leurs propriétés partout dans la province dans la dernière année. (Hydro-Québec, 2018)

Pour Brookfield GIS, les actions menées pour la certification de bâtiments pourraient résulter, à la suite de l'analyse de leur rapport de DD, aux objectifs élaborés en 2017 visant la réduction de 5% de l'utilisation de l'eau, de la consommation d'énergie et de la production de matières résiduelles. Le total des bâtiments, au nombre de 17, est aussi justifié par les engagements que les propriétaires ont pris envers les clients. Cet aspect découle des objectifs comme de faire le remplacement de 10 000 installations d'éclairage par des lumières DEL ou encore de transformer par une superficie équivalente à deux-millions de pieds carrés. Il est aussi important de mentionner que la société est très active sur le plan social en versant des sommes provenant de campagnes de financement vers les collectivités (Brookfield, 2016). En s'attardant à ces aspects, on comprend facilement le tournant de la société d'État envers le DD et le recours au programme de certification BOMA BEST qui prend en compte plusieurs aspects sociaux comme le bien-être et le confort des occupants.

Dans le même sens que les trois sociétés précédentes, Manulife Real Estate et First Capital Realty Management Services ont toutes deux œuvré pour obtenir la certification BOMA BEST pour plusieurs de leurs bâtiments depuis janvier 2017. En posant un regard critique sur les rapports de durabilité, on comprend que certifier des immeubles a pu être assez aisé vu les multiples éléments et niveaux de performance sur le plan environnemental. Par exemple, pour Manulife, en 2017, des progrès ont été faits par rapport à plusieurs engagements de leur politique de durabilité. À cet effet, les performances sont marquées par une augmentation de 9% du détournement des matières résiduelles allant à l'enfouissement, une diminution de 6% de la consommation d'eau et, pour prendre un autre exemple, une diminution de 4% de la consommation d'énergie. Pour ajouter à ces bonnes actions, les objectifs de 2018 permettent de pousser les considérations pour la durabilité en mettant de l'avant des moyens comme engager un directeur pour prendre en charge un département dédié aux aspects du DD. Enfin, cette société peut bien avoir certifié plus de 15 immeubles en 2017 et début 2018 puisqu'une des cibles de leur stratégie pour cette année est d'atteindre un niveau 1 ou certifié ou plus pour toutes ses propriétés. (Manulife Real Estate, 2018)

Bref, à la suite de cette analyse, on constate que les raisons pour lesquelles la plupart des sociétés décident de se tourner vers des pratiques plus écologiques ou durables sont semblables. Les sociétés qui ont certifié moins de bâtiments dans l'année à l'étude ne sont pas moins actives lorsqu'il est question de rendre le domaine immobilier plus durable. Seulement, les sociétés ne sont pas toutes de la même importance et ne possèdent pas forcément un grand nombre de bâtiments ou encore ceux-ci ont été certifiés dans les années précédentes. On peut voir par exemple que Loto Québec a pu obtenir quatre certifications. Cette société, comme Hydro Québec, est une société d'état qui doit se soumettre aux mêmes lois qui visent les

gouvernements et donc peut être vu comme une société qui doit montrer un exemple. Par contre, Loto Québec ne possède pas un nombre de bâtiments aussi élevé qu'Hydro-Québec, leurs espaces comme les salons de jeux consistent souvent à des espaces locatifs déjà pris en compte par d'autres gestionnaires. Il en est de même pour les bureaux de l'appareil gouvernemental qui sont gérés par des sociétés non gouvernementales, mais qui pourraient subir la pression des occupants et fonctionnaires pour s'ajuster aux efforts pour la durabilité.

7. ANALYSE PAR RAPPORT À L'ENCADREMENT

Ce septième chapitre présente la troisième analyse utile pour démontrer la place de BOMA BEST dans les démarches de DD. Depuis plusieurs années, les instances gouvernementales ajoutent, modifient ou même créent des documents de référence pour une meilleure gestion et des considérations environnementales, économiques et sociales. Dans ce chapitre, il est aussi question de démontrer comment les meilleures pratiques BEST apportées par le programme sont en accord avec les orientations gouvernementales et de quelle manière. Autrement dit, quels règlements ou lois, politiques ou plan d'action ou encore quelles normes encadrent les meilleures pratiques. Il s'agit de valider la crédibilité des actions proposées.

7.1 Les meilleures pratiques BEST

Tel que mentionné précédemment, le questionnaire BOMA BEST comprend une section proposant 16 meilleures pratiques à respecter, du moins, dont les exigences minimales doivent être remplies afin d'obtenir le niveau de certification dit certifié. Ces dernières consistent largement en des programmes de surveillance ou de gestion ainsi que des bilans. Ces pratiques sont pour la plupart reliées ou inspirées de normes reconnues à grande échelle. Le tableau 7.1 présente un récapitulatif des meilleures pratiques amenées par BOMA selon les enjeux.

Tableau 7.1 Les meilleures pratiques BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018a)

Enjeux	Meilleures pratiques BEST
Énergie	Programme d'entretien préventif
	Bilan énergétique
	Plan de gestion de l'énergie
	Objectif de réduction de la consommation d'énergie
Eau	Évaluation de la consommation d'eau
	Plan de gestion de l'eau
Qualité de l'air	Plan de surveillance de la qualité de l'air intérieur
Santé et bien-être	Programme de demande de services des occupants
	Programme de gestion des matières dangereuses liées à la construction
	Programme de gestion des produits chimiques dangereux
Services d'entretien	Programme de nettoyage écologique
Matières résiduelles	Programme de tri à la source
	Caractérisation des matières résiduelles
	Plan de travail de réduction des matières résiduelles
Engagements des parties prenantes	Politique environnementale globale
	Programme de communication des occupants sur l'environnement

Pour commencer, l'enjeu de l'énergie comporte quatre pratiques. Les deux premières, c'est-à-dire, établir un programme d'entretien préventif et effectuer un bilan énergétique, sont reliées à la norme ASHRAE.

Cette norme une référence pour l'entretien des systèmes de ventilation et qui présente aussi des valeurs de référence pour le bilan énergétique ainsi que la mesure de la qualité de l'air. (ASHRAE, s. d.)

Les bonnes pratiques concernant l'eau sont pour leur part moins bien encadrées. En effet, l'évaluation de la consommation de l'eau n'est pas basée sur des normes reconnues. L'évaluation est souvent effectuée par un employé qui estime la consommation d'eau, par exemple en chassant les toilettes. Des mesures pour la consommation d'eau ne peuvent être effectuées par un compteur d'eau qui n'est pas forcément présent dans toutes les installations.

Par rapport à la santé et au bien-être des occupants, mais plus particulièrement en lien avec les matières dangereuses qui peuvent être utilisées, on retrouve comme référence le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT). Les enjeux concernant les matières dangereuses amènent souvent un besoin d'échantillonner surtout lorsqu'il s'agit d'activité de construction. En ce sens, l'analyse des échantillons dans un laboratoire agréé doit être poursuivie pour déterminer si les matériaux sont contaminés ou non par des produits dangereux. Cet aspect rend l'évaluation de cette meilleure pratique très fiable.

Ensuite, un autre enjeu est celui des matières résiduelles. Bien que le programme ne prenne pas de normes reconnues par une autre entité pour gérer cet aspect et faire une caractérisation, le système de BOMA a lui-même bâti des lignes directrices pour effectuer la tâche par souci de rendre uniforme le processus.

Plusieurs des enjeux ne sont pas encadrés par des normes ou références comme le programme de demande de services des occupants ou encore le programme de communication des occupants sur l'environnement. Cependant, ces pratiques sont importantes pour assurer la bonne continuité des actions prises pour répondre aux autres enjeux.

7.2 Analyse des pratiques reliées aux orientations gouvernementales

Pour ce qui est des éléments qui de façon directe ou indirecte se rapportent à des références du gouvernement du Québec ou du Canada, on retrouve en premier lieu au sein de l'enjeu énergétique le plan de gestion de l'énergie. Celui-ci, bien qu'aussi représenté par les normes ASHRAE, est bâti selon un guide fourni par le ministère des Ressources naturelles du Canada qui donne les pratiques exemplaires pour la gestion efficace de l'énergie dans les bâtiments (Ministère des Ressources naturelles Canada [RNC], s. d.). La quatrième bonne pratique de cette catégorie est de fixer des objectifs de réduction de la consommation d'énergie. Cette pratique peut être associée à plusieurs plans d'action ou politiques par exemple les orientations d'Hydro-Québec ou la Politique Énergétique 2020-2030 du gouvernement du Québec qui, toutes deux, prônent l'efficacité énergétique et donnent des moyens concrets pour réduire la consommation (MERN, 2016)

En termes de gestion de l'eau, plusieurs efforts ont été faits depuis 1977 par le gouvernement pour tenter de conscientiser la population à l'économie d'eau potable. En effet, de multiples mesures, règlements et stratégies furent mis en œuvre. En analysant, la gestion de l'eau au Québec, on peut voir par exemple que dans la stratégie québécoise d'économie d'eau potable publiée en 2011, des engagements ont été pris pour réduire la consommation au sein des organismes municipaux et établissements gouvernementaux. À cet effet, ceux-ci se sont même dotés d'une politique sur le sujet (MAMROT, 2011). En ce sens, on peut voir que du moins, la gestion de l'eau dans le cadre du programme BOMA BEST est appuyée pour les bâtiments du gouvernement ou renferment des espaces loués par des organisations reliées à celui-ci.

La prise de mesures pour l'évaluation de la qualité de l'air prend pour référence les normes ASHRAE. Pour cet enjeu, une particularité survient. Il s'agit du processus de certification BOMA BEST concernant les établissements de santé. Le ministère de la Santé et des Services sociaux a mis sur pied un guide complet pour la QAI dans ces établissements, car le risque d'infection est décuplé. Donc, on peut dire que cet enjeu trouve aussi référence au sein des outils de gestion de l'appareil gouvernemental.

En plus de faire l'analyse des éléments qui pourraient être des polluants ou des contaminants. Les échantillons doivent être pris en ayant suivi une procédure avec des exigences d'un règlement du gouvernement du Québec d'où découle un guide d'échantillonnage pour fins d'analyse (Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec [CEAEQ], 2008).

Pour continuer, une partie importante de la certification BOMA BEST concerne la gestion des matières résiduelles. Premièrement, il faut savoir que cet aspect est aussi un enjeu des plus importants au Québec. On tente depuis des décennies de diminuer l'apport en déchets ultimes en implantant la récupération et plus récemment le compost au sein des foyers. Pour les institutions, commerces et industries, qui sont le plus souvent certifiés avec BOMA BEST, on retrouve un programme offert par RECYC-QUÉBEC, ICI on recycle (RECYC-QUÉBEC, 2017). De plus, le Québec se dote d'une politique sur la gestion des matières résiduelles dont l'objectif est de maximiser le recyclage et le compost dans le but de n'éliminer que le résidu ultime (MDDELCC, 2011). On voit bien encore une fois que le programme BOMA BEST respecte les engagements du gouvernement par toutes ses actions, caractérisations et plans de réduction des matières résiduelles.

Enfin, à la suite de l'analyse des meilleures pratiques BEST, on peut voir que le programme d'évaluation repose sur des références solides et ce, même pour obtenir une simple certification de niveau certifié. Bien que des enjeux comme l'engagement des parties prenantes ne soient pas basés sur des normes, on peut relier cet aspect à la *Loi sur le développement durable* du Québec qui dans ces principes mentionne cet élément de gouvernance. Cet aspect sera abordé au chapitre suivant.

En général, on retrouve les enjeux et pratiques dans des références du gouvernement même si celles-ci ne sont pas mentionnées concrètement. Cette analyse démontre que par rapport aux orientations gouvernementales, le système d'évaluation BOMA BEST s'accorde comme un bon outil de gestion pour le DD au sein de l'industrie immobilière.

8. ANALYSE PAR RAPPORT AUX PRINCIPES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Ce chapitre permet de voir si la certification BOMA BEST, par ses exigences, peut être amenée comme un véritable outil pertinent du DD en rejoignant les principes dépeints dans la loi québécoise. Pour ce faire, les principes seront brièvement décrits en premier lieu et ensuite, certaines des exigences du système d'évaluation de BOMA seront analysées par rapport aux actions qui sont proposées pour répondre aux principes de DD.

8.1 Définition des 16 principes

Cette section est constituée des grandes lignes des définitions de chacun des principes de la *Loi sur le développement durable* au tableau 8.1.

Tableau 8.1 Définition des principes de développement durable (inspiré de : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs [MDDEP], 2006)

Principes de développement durable	Définitions
Santé et qualité de vie	Promouvoir la santé et les moyens pour améliorer la qualité de vie des gens pour qu'ils puissent être productifs, avoir une vie équilibrée et en harmonie avec l'environnement.
Équité et solidarité sociales	Développer de façon éthique en tenant compte de l'équité au sein et entre les diverses générations.
Protection de l'environnement	Protéger l'environnement dans toutes les actions entreprises.
Efficacité économique	Performer au niveau économique par l'innovation pour assurer une prospérité, le bien-être des communautés et de l'environnement.
Participation et engagement	Assurer une représentation de la population et la concertation de celle-ci dans les décisions.
Accès au savoir	Encourager la formation et l'accès à l'information dans le but de sensibiliser la population et développer les innovations et la participation au DD.
Subsidiarité	Partager et répartir les responsabilités aux autorités appropriées pour représenter les populations concernées.
Partenariat et coopération intergouvernementale	Montrer une collaboration entre les gouvernements pour assurer le développement de projet durable et contrôler les impacts sur les territoires adjacents.
Prévention	Présenter des mesures d'atténuation, de correction et de prévention à la source pour réduire les risques connus.

Tableau 8.1 Suite Définition des principes de développement durable (inspiré de : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs [MDDEP], 2006)

Principes de développement durable	Définitions
Précaution	Prévenir les risques d'altération de l'environnement par la mise en place de mesures immédiates en l'absence de données scientifiques.
Protection du patrimoine culturel	Conserver l'identité des communautés par la protection des biens, paysages et lieux culturels pour véhiculer les valeurs dans le temps et les éléments qui le caractérisent.
Préservation de la biodiversité	Maintenir la diversité des espèces, des écosystèmes et des cycles naturels afin de préserver les services rendus par la nature et la qualité de vie des populations présentes et futures.
Respect de la capacité de support des écosystèmes	Respecter la capacité de support des écosystèmes dans le développement pour assurer la pérennité et l'équilibre.
Production et consommation responsables	Adopter des comportements et des habitudes de consommation responsables en évitant la surproduction, le gaspillage en optimisant les processus.
Pollueur payeur	Assumer les coûts de la pollution ou de la dégradation de l'environnement qui peuvent être engendrés par des actions pour rétablir la qualité de l'environnement.
Internalisation des coûts	Considérer tous les coûts du cycle de vie d'un bien ou d'un service de sa conception à sa disposition.

Les principes de la *Loi sur le développement durable* résumés dans le tableau 8.1 sont le résultat de plusieurs objectifs de la loi qui, en les analysant, atteint les buts du programme de certification pour les immeubles de BOMA BEST. D'abord, la loi a été conçue pour établir un nouveau cadre de gestion. C'est un peu le même cas avec BOMA par la présence de plusieurs programmes encadrant la gestion de divers aspects tels que l'énergie, l'eau ou les matières résiduelles.

Deuxièmement, la loi se veut être un moyen pour effectuer un virage pour un développement plus vert par la recherche et l'innovation. Ce second point concorde aussi avec la certification par le fait que pour l'obtention d'un résultat maximal, on accorde des points pour l'innovation.

Ensuite, un troisième objectif de la loi est de rendre cohérentes les actions du gouvernement par rapport au DD. Pour ce troisième point, il est plus difficile de faire un parallèle avec BOMA BEST si ce n'est que par le portefeuille immobilier des sociétés. En effet, en appliquant le système d'évaluation à toutes les

propriétés, les gestionnaires s'assurent d'une cohérence et d'une certaine équivalence dans l'évaluation des performances.

Là où la comparaison entre la loi et BOMA repose sur le point de l'imputabilité par les biais de vérification et de contrôle puisque la certification avec BOMA best ne fait pas l'objet d'une évaluation par une tierce partie experte. (MDDEP, 2006)

8.2 Les actions en développement durable liées aux principes

Pour que le programme d'évaluation BOMA BEST s'intègre dans une démarche de DD en lien avec la loi, il faut analyser les actions qui sont présentes lors de l'évaluation avec le questionnaire afin de faire ressortir des moyens ou solutions pour lesquels chacun des principes sont considérés.

En s'attardant aux principes, on peut voir que plusieurs de ceux-ci sont des catégories à part entière du questionnaire de BOMA BEST. Comme le confort et la santé et le bien-être qui se rapportent au principe de la santé et la qualité de vie. Cela se voit par les questions sur le confort thermique des occupants, le bruit ou la facilité d'accès aux bâtiments permettant une meilleure qualité de vie au travail par les aménagements intérieurs.

Le principe de la protection de l'environnement est un des principes les mieux intégrés dans le programme d'évaluation. Il comporte plusieurs considérations, telles que la réduction de la consommation énergétique, la diminution de production de matières résiduelles et les achats responsables qui font partie des plus importantes sections du questionnaire de BOMA. Ce principe est très relié au principe de l'efficacité économique lorsque l'on s'attarde à la provenance des biens et services. Dans le programme BOMA BEST, on ne prend pas directement en compte la provenance géographique de l'énergie par exemple, mais on considère les sources d'énergie moins dommageables pour l'environnement. Comme au Québec on s'approvisionne le plus souvent avec de l'hydroélectricité, on peut dire que cela se rapporte à l'efficacité économique. Toujours en s'attardant à ce principe, un autre exemple vient du fait que BOMA favorise l'achat de biens ou de produits plus vert pour l'élaboration de son programme de nettoyage plus écologique.

Ensuite, la section de l'engagement des parties prenantes peut être associée au principe de la participation et de l'engagement. Cela s'explique par le fait que BOMA accorde de l'importance à la participation en présentant des sondages sur divers aspects pour avoir la validation et le point de vue des occupants et de leur niveau de satisfaction.

La section du questionnaire sur l'engagement des parties prenantes peut aussi se rapporter au principe de l'accès au savoir de par la question sur la communication de la politique environnementale. On peut ajouter encore l'engagement des parties prenantes à un troisième principe qui est celui de la subsidiarité relatant la

répartition des pouvoirs et des responsabilités. À cet effet, on peut le relier à la question sur le leadership des membres de l'équipe de gestion du bâtiment par rapport à la mise en œuvre des initiatives environnementales.

Le principe de prévention est celui qui permet de faire un parallèle le plus aisément entre BOMA BEST et la loi sur le DD. En effet, comme il a été vu dans les précédents chapitres et avec les meilleures pratiques BEST, il existe plusieurs programmes de prévention, et ce, dès le premier niveau de certification.

Pour le principe de précaution, on pourrait l'associer indirectement aux éléments considérant les matières dangereuses, dans l'attente d'un résultat d'analyse, les gestionnaires prendraient des moyens pour éviter les risques de causer un dommage aux occupants ou à l'environnement. On pourrait aussi associer ce principe aux divers plans de surveillance présents dans le système BOMA, par exemple celui sur la QAI.

Une autre similarité peut se voir par la section du questionnaire portant sur l'évaluation du site d'un immeuble. En effet, cette section est très étroitement reliée au principe de préservation de la biodiversité de par tous les aspects qu'elle évalue. Par exemple, des questions portent sur l'utilisation d'espaces locaux dans les aménagements extérieurs, le contrôle des espèces envahissantes, la protection des habitats ou encore un plan de résilience. Tous ces éléments contribuent à supporter une certaine diversité biologique et donc, établissent une très bonne considération du principe de préservation de la biodiversité.

Comme par le principe de la protection de l'environnement, le respect de la capacité de support des écosystèmes ainsi que celui de la production et de la consommation responsable, consiste à ne pas se développer au-delà des besoins réels. Dans ce sens, ces principes se lient aux aspects de la réduction de la consommation énergétique, mais dans le but d'éviter le gaspillage. Il en est de même pour la diminution de la consommation d'eau potable, établir les besoins des occupants et ajuster les équipements qui utilisent de l'eau pour limiter les pertes.

Le principe de production et de consommation responsable se rapporte aussi en grande partie à la gestion des matières résiduelles avec les programmes de tri à la source. Il peut aussi être lié à une autre catégorie BOMA BEST par le programme de nettoyage écologique de la section sur les services d'entretien qui considèrent les achats de produits respectueux de l'environnement. De plus, le principe peut être mis en parallèle avec une section complète du questionnaire qui est celle de l'approvisionnement qui comporte l'évaluation pour des programmes d'achats pour les matériaux de construction, l'équipement à haut rendement énergétique ainsi que les équipements à faible consommation d'eau.

Tous les principes mentionnés précédemment ont des éléments qui se rapportent de près ou de loin au programme de certification à l'étude. Sur 16 principes, cinq sont plus difficilement comparables, car ils sont beaucoup axés sur l'aspect social du DD. Il s'agit du principe de l'équité et solidarité sociale, de partenariat

et de coopération intergouvernementale, de protection du patrimoine culturel, du pollueur payeur ainsi que le principe d'internalisation des coûts qui lui est par contre très bien considéré dans le système d'évaluation de LEED.

9. RECOMMANDATIONS ET PISTES DE RÉFLEXION

La poursuite du DD et l'atteinte de la durabilité sont des initiatives complexes qui, malgré des outils bien construits, sont difficiles à mettre en œuvre de manière complète. C'est ce qui a été vu au cours des chapitres précédents. Ceux-ci ont permis l'analyse d'un grand nombre d'éléments et d'enjeux qui sont reliés à la gestion durable ou responsable au sein de l'industrie immobilière au Québec principalement.

Dans ce dernier chapitre, seront présentées les recommandations découlant de chacun des quatre chapitres d'analyse. Celles-ci sont formulées dans le but de présenter des moyens d'amélioration du programme pour qu'il considère plus d'enjeux du DD et qu'il ne soit pas juste un outil de gestion responsable, mais, une méthode pour amorcer le DD.

D'abord, en ayant comparé les deux programmes on peut comprendre certaines faiblesses qui pourraient être des éléments sur lesquels des améliorations pourraient être faites pour rigidifier le processus d'évaluation avec BOMA BEST. Premièrement, il existe un écart important dans l'examen du site entre LEED et BOMA BEST. Cela est dû au fait que pour BOMA le site tient principalement à l'aménagement extérieur. Pour rendre complet l'examen de cette section il faudrait ajouter des critères tels la situation géographique qui, de manière indirecte, tend vers la durabilité via la disponibilité des transports alternatifs et des services. Cette catégorie pourrait aussi être améliorée par l'ajout d'exigences ou des points pour l'innovation concernant la gestion de l'eau de pluie, de la pollution lumineuse ou encore des îlots de chaleur.

Deuxièmement, la gestion des émissions de GES est souvent rencontrée dans les rapports des groupes d'experts en bâtiments durables. L'ajout d'exigences ou simplement une meilleure pratique ciblant les GES par un plan de réduction concret serait un atout pour le programme, car cela viendrait quantifier les actions et les efforts et permettrait de comparer les performances des immeubles entre eux. Aussi, pour la section sur les innovations au sein du système, BOMA donne des points sans faire d'analyse de cycle de vie ce qui pourrait ne pas être viable à long terme. Prenons l'exemple de la mise en place de panneaux. Ceux-ci constituent un investissement important et la composition de ces derniers contribue à la rareté des ressources minérales. Des considérations pour l'analyse cycle de vie d'une innovation pourraient aussi apporter un élément quantifiable, en termes monétaire, qui serait plus pertinent pour les gestionnaires dans la perspective d'une recertification.

Troisièmement, bien qu'il serait très pertinent d'ajouter des critères à l'évaluation pour compléter certaines sections, il ne faut pas oublier que le questionnaire de BOMA est très long et le nombre de questions très élevé. Il faudra donc agir prudemment dans la mise en place d'exigences supplémentaires ou remodeler le format du questionnaire de sorte que des questions soient regroupées afin d'en ajouter de nouvelles et ne pas dépasser le nombre de questions du présent document d'évaluation.

Quatrièmement, une des critiques qui est souvent faite en lien avec BOMA BEST est l'absence d'une ressource experte externe pour la validation de la démarche comme c'est le cas avec LEED. Cet aspect apporte un certain niveau d'incertitude sur la qualité de la démarche et la réalité des performances du bâtiment. Par contre, pour les gestionnaires cela est moins coûteux. Des avantages sont tout de même présents. En effet, l'usage d'un professionnel pourrait sans doute aider à répondre aux questions techniques ou à évaluer le cycle de vie d'une innovation car cela peut être ardu pour les gestionnaires qui ne sont pas au courant des spécificités des équipements et de leur fonctionnement. Ceux-ci éviteraient de passer du temps à recueillir un nombre important d'informations auprès de plusieurs ressources internes. Dans ce sens, un professionnel pourrait, même si son soutien dans la démarche BOMA BEST engendrerait des coûts, faire économiser du temps au gestionnaire et permettre d'optimiser la démarche et les processus à implanter. Les avantages pour BOMA sont reliés à la diminution de l'ampleur de la tâche de vérification qui est rendue à l'inspecteur de BOMA.

Dans un autre ordre d'idées, même si les questionnaires pour les types d'immeubles autres que les immeubles de bureaux n'ont pas été analysés, ils sont peu différents malgré les écarts importants au sein des secteurs d'activités qui sont en œuvre dans les immeubles. En effet, soit les immeubles de bureaux sont plus aisément certifiés ou soit il s'agit d'une tendance qui est bien marquée pour les sociétés qui gèrent ces établissements de se tourner vers le DD. En tous les cas, l'analyse a démontré que ce sont ces types de bâtiments qui reçoivent le plus de certification. Cela appuie l'étude du chapitre 6 qui présente les sociétés de gestions, dont les quatre ayant le plus d'immeubles certifiés en 2017 et 2018 gèrent des immeubles de bureaux. De ce constat, il serait peut-être plus judicieux de concentrer les efforts par l'évaluation avec un questionnaire auquel se rattacheraient des sections spécifiques s'adaptant aux différences des immeubles plutôt que de rendre disponible plusieurs questionnaires qui sont plus ou moins différents.

Aussi, à la suite du chapitre 6 on peut voir que plusieurs sociétés ont des valeurs de responsabilité sociale et de DD mais, les motivations pour utiliser le système de certification n'ont pas nécessairement pour but d'assurer un DD. Souvent, les sociétés détiennent déjà une autre certification comme LEED, ce qui facilite l'obtention d'une certification avec BOMA BEST ou le processus s'insère dans un plan d'action ou des engagements du gouvernement comme c'est le cas pour Hydro-Québec.

La certification peut aussi être vue comme un moyen de redorer l'image d'une société. Elle ne démontre pas forcément des efforts supplémentaires pour diminuer l'impact de l'immeuble par exemple avec un niveau certifié puisque celui-ci ne demande en général qu'à répondre à des normes de construction. À cet effet, il serait pertinent de rigidifier les critères d'évaluation et l'implication d'un expert dans l'évaluation pour reconnaître les véritables efforts au sein de la gestion et apporter une plus grande fierté pour les gestionnaires qui obtiendraient la certification.

Ensuite, l'analyse et la mise en relation des thèmes principaux avec les orientations du gouvernement permettent de rendre quelques pistes de réflexion. Même si la plupart des critères sont bâtis sur des exigences à rencontrer pour obtenir des points, les normes réfèrent le plus souvent à l'utilisation des normes de construction ou des références sur l'efficacité énergétique puisqu'il s'agit de la section la plus importante de l'évaluation. Pour assurer un certain niveau d'engagement et continuer de faire connaître le programme BOMA BEST, il serait pertinent d'établir des exigences ou des sections de l'évaluation basées sur des politiques ou plans d'action du gouvernement. Ainsi, un plus grand nombre de secteurs d'activité seraient concernés entre autres : l'industrie. Dépendamment des règlements associés à la poursuite des activités, des éléments tels que celui de la réutilisation des eaux de procédés pourrait être évalués dans le programme BOMA BEST pour cadrer encore mieux avec l'immeuble et le contexte industriel.

Plusieurs sections sont déjà prises en compte et se basent sur des documents de référence gouvernementaux, mais les orientations et les politiques changent avec le temps, les traités internationaux et les cibles qui sont proposées, par exemple tout ce qui concerne les émissions de GES. Par souci d'effectuer des modifications et de créer de nouvelles versions du programme chaque année, une piste de solution serait de modifier les sections en question lorsque les plans d'action du gouvernement changent. Pour ce faire, il pourrait être ajouté dans la certification un code qui stipulerait que la section en question a été mise à jour en lien avec la réforme du programme du gouvernement.

Toujours en lien avec les orientations gouvernementales, et en lien avec l'ajout de critères, comme on parle de plus en plus des GES, il serait plus que pertinent d'accorder une section importante pour un plan de diminution de GES au sein de l'évaluation avec BOMA. Celui-ci devrait respecter les objectifs québécois et canadien de réduction, car, comme il a été vu au début de l'essai, l'industrie du bâtiment est responsable d'une grande part des émissions de gaz à effet de serre.

Pour continuer, le DD, représenté généralement par trois dimensions, réfère au Québec aux 16 principes de la Loi sur le DD. L'analyse au chapitre 8 a montré que plusieurs principes transparaissent à travers un ou plusieurs éléments de la démarche menant à une certification avec BOMA même s'ils sont parfois sous-entendus. Parmi les principes qui ne sont pas considérés, il y a celui de l'équité et solidarité sociale. Des moyens d'action sont possibles encore une fois par l'ajout de critères. On pourrait donc, en supplément, associer des éléments au questionnaire comme le fait d'établir un code d'éthique au travail. À première vue cela semble difficile, car les immeubles peuvent avoir plusieurs locataires qui n'ont pas toutes les valeurs de l'entreprise. Cependant, lors de l'évaluation, on pourrait demander quel pourcentage des locataires ont un code d'éthique pour leurs employés ou on pourrait demander à ce que les entreprises qui souhaitent louer un espace dans un immeuble se dotent d'un code. Cela pourrait cadrer dans la section sur l'engagement des parties prenantes.

De plus, dans le même ordre d'idées, on pourrait demander aux entreprises ou organisations locataires si leurs employés ont accès à des ressources d'aide s'ils ont des enjeux sociaux au travail ou dans leur vie privée. Cela complèterait la partie de solidarité sociale et complèterait la prise en charge de ce principe.

Un autre principe qui n'est pas compris est celui de la protection du patrimoine culturel. Il est en effet difficile de l'associer à la démarche, car il repose très largement sur l'héritage culturel. Dans l'industrie du bâtiment, à moins d'être dans un bâtiment ancien ayant subi une énorme reconfiguration et de grandes rénovations intérieures il est rare que les immeubles ayant une reconnaissance culturelle aient une certification pour leurs performances environnementales. Pour ajouter à la difficulté d'intégrer ce principe dans la démarche de BOMA, il faut voir les différents secteurs d'activités et les entreprises qui sont souvent présents dans les immeubles. Tous les employés ou locataires n'ont pas les mêmes valeurs ou les mêmes traditions. Par contre, de manière indirecte, les sociétés pourraient tout de même agir pour protéger le patrimoine en valorisant des éléments distincts qui se retrouvent à proximité des immeubles par un critère d'évaluation dans la catégorie du site.

Un troisième principe de DD qui ne se retrouve pas dans les questions du questionnaire est celui du partenariat et coopération intergouvernementale. Évidemment, la gestion immobilière n'est pas soumise à des règles entre les gouvernements. Cependant le principe met de l'avant l'aspect du partenariat qui ne doit pas être pris à la légère. En effet, la coopération et la mise en place d'un partenariat peuvent être faites dans des programmes d'innovations pour obtenir des points en plus. Par exemple, même si ce n'est pas entre gouvernements, les sociétés pourraient établir et former des alliances avec les diverses instances comme avec les villes ou les collectivités. Des ententes pour partager des services, s'insérer dans un réseau favorisant l'écologie industrielle ou encore partager l'usage de biens pourraient être des éléments notés.

Enfin, grâce aux recommandations formulées dans les paragraphes précédents, on peut voir que plusieurs améliorations pourraient porter le programme de gestion des immeubles écoresponsables de BOMA BEST vers un outil de gestion plus durable de l'industrie immobilière. Il faudrait tout de même être vigilant quant à l'ajout d'exigences, car le processus est déjà long. Pour réaliser ces objectifs, on devrait diminuer la quantité de questions spécifiques par catégorie. Pour ce faire, il suffirait de séparer le questionnaire en section d'analyses spécifiques pour chacun des thèmes, peut-être sous forme de guide, d'exemples ou de lignes directrices plutôt que d'un questionnaire. La distinction des sections ferait paraître l'évaluation moins longue.

Pour résumer, il faudrait aussi assurer des questions d'évaluation en fonction des orientations des politiques organisationnelles et des plans gouvernementaux pour permettre un avancement continu et logique sur la voie de la durabilité. De plus, il faudrait consacrer des points pour des sections à vocation plus sociale en

diversifiant les services au sein de l'industrie immobilière et offrir plus de services aux locataires et aux occupants. Ces éléments pourraient facilement être pris en compte dans la dernière partie de l'évaluation sur l'engagement des parties prenantes.

CONCLUSION

Le DD dans le contexte actuel est un moyen nécessaire pour assurer un avenir sain et une bonne qualité de vie aux Québécois dans les années à venir. Cependant, la durabilité est difficile à atteindre dû aux considérations économiques, sociales et environnementales qui ne sont pas équilibrées. Il existe dans plusieurs domaines d'activités une dimension qui prime sur les autres et la plupart du temps il s'agit de l'économique. Cela s'explique par la difficulté qu'ont les décideurs de voir et de planifier à long terme, voyant le social et l'environnement comme des dépenses et non comme des ressources nécessaires à la construction d'une économie stable.

Dans cet essai, le but principal était de faire une évaluation de la pertinence du programme BOMA BEST dans une perspective de gestion de l'immobilier durable en rapport avec le programme de certification LEED et diverses références gouvernementales au Québec. Plusieurs étapes ont permis de réaliser ce travail dont la première, directement avec l'objectif précis de présenter une revue de littérature. Au chapitre 1, la mise en contexte présentait des statistiques sur l'impact du bâtiment par rapport à d'autres secteurs d'activités. On y définissait par la même occasion le bâtiment durable comme une construction répondant aux besoins en ayant un impact environnemental moindre. La problématique abordée dans les chapitres qui ont suivi à l'égard de l'évaluation avec BOMA BEST et LEED y a aussi été explicitement présentée.

Le chapitre 2, décrivant le programme LEED, a permis de résumer son fonctionnement et son importance sur le marché de l'immobilier au Canada et au Québec. Cette partie de l'essai a servi à mettre la table sur les outils de gestion durable des immeubles, car LEED est le système de certification le plus reconnu pour les nouvelles constructions. Son programme pour les bâtiments existants peut se comparer au système de BOMA et c'est pourquoi une section du travail lui a été réservée permettant de ce fait de faire l'analyse comparative des critères d'évaluation des deux programmes et d'en faire ressortir les forces et faiblesses.

Le système d'évaluation BOMA BEST a été abordé au chapitre 3. Il a été vu en détail, car il s'agit du sujet principal de l'essai et pour bien comprendre l'analyse, une mise en contexte et une mise à niveau concernant les nouvelles améliorations et les nouveaux ajouts des dernières versions du programme étaient nécessaires.

L'analyse du programme a débuté au chapitre 4 et a présenté toute la démarche méthodologique poursuivie. Celle-ci est explicitement décrite pour analyser la pertinence de BOMA BEST par la comparaison des critères d'évaluation entre LEED et BOMA l'analyse des bâtiments certifiés et des sociétés qui en sont propriétaires, les normes, les règlements, les lois et les orientations qui sous-tendent les exigences du programme et les principes du DD.

Commençant l'analyse au chapitre 5, deux versions du programme ont été analysées par des ratios de points montrant que pour plusieurs catégories BOMA présentait des avantages notables. En effet, sauf pour

l'énergie qui est évaluée dans les mêmes proportions, BOMA consacre plus de points à l'environnement intérieur et aux ressources. Pour s'ajuster et permettre un équilibre au sein de l'évaluation des diverses catégories, des éléments pour le site comme évaluer la gestion des eaux de ruissèlement et la pollution lumineuse pourraient être ajoutés.

Continuant l'analyse au chapitre 6, un bref aperçu des types d'immeubles a été fait en poursuivant avec la comptabilisation des certifications obtenues en 2017 et 2018. On a ensuite répertorié les immeubles par sociétés de gestion permettant de voir le développement des préoccupations et des motivations pour la protection de l'environnement. Il en ressort que les cinq principales sociétés examinées montraient des valeurs profondément ancrées pour la responsabilité sociétale et le DD.

Le chapitre 7 a, pour sa part, servi à faire un parallèle entre certains éléments du questionnaire et des documents de références comme des règlements, lois ou politiques du gouvernement présentant la pertinence du programme dans le contexte politique québécois.

Au chapitre 8, les principes de DD définis par la loi du même nom ont été décrits et associés aux différents points analysés avec BOMA BEST. Grâce à des aspects ou points précis de l'évaluation de BOMA BEST, on est venus à la conclusion que plusieurs de ces principes étaient représentés et mis en valeur dans la démarche de certification. Dans le chapitre sur les recommandations, des actions ont été mises de l'avant pour tenter de répondre aux trois principes qui ne transparaissaient pas dans le questionnaire. Ces quatre dernières étapes ont été primordiales dans l'atteinte des objectifs spécifiques 2 et 3 qui sont exactement de comparer les deux systèmes d'évaluation et de faire l'analyse du programme BOMA BEST en lien avec les orientations gouvernementales.

Enfin le dernier objectif de l'essai est atteint par la formulation des principales recommandations qui ont porté sur la préoccupation des émissions de GES. Celles-ci devraient faire partie des questions ou d'un programme et des ajouts dans le programme qui feraient en sorte que celui-ci suive ou aille au-delà de l'avancement des gouvernements dans la lutte aux CC. L'aspect social du DD est aussi au cœur des recommandations, par l'entremise des principes de la loi sur le DD, car, c'est cela qui contribuerait à rendre le processus de certification plus complet d'une part, mais aussi plus durable.

Enfin, notons que la responsabilité sociétale et le DD sont des concepts similaires mais qui comportent quelques variantes. Selon l'analyse, être responsable dans le domaine de la gestion se définit par la façon par laquelle les gestionnaires considèrent certains aspects et font les efforts dans un but de précaution et de prévention. Agir de façon responsable se caractérise par une prise de conscience envers des enjeux précis tandis que la durabilité est un concept qui implique des actions complètes et une démarche totale pour le

développement en prenant en considération non seulement certains aspects spécifiques d'un projet, mais, tous les enjeux équitablement.

Pour conclure, le programme de BOMA BEST constitue un outil qui présente beaucoup d'avantages pour les gestionnaires en étant abordable financièrement, volontaire et assez complet, dont les exigences pour obtenir un niveau de certification minimum sont relativement faciles à atteindre. Il s'intègre à la fois dans le contexte québécois et les orientations gouvernementales. Par cela, l'outil est un bon moyen pour gérer de façon durable l'industrie du bâtiment pour la protection de l'environnement et la santé humaine. Cependant, comme méthode de gestion de la durabilité, la pertinence du programme est moindre, car la critique principale subsiste dans l'absence d'analyse du cycle de vie et des considérations sociales qui sont bien moins importantes dans l'évaluation. Somme toute, les efforts qu'ils soient responsables ou durables montrent une volonté qui continue de se répandre, de prendre de l'expansion et de l'importance. Cela est un pas en avant dans la lutte contre les changements climatiques et nous laisse espérer un futur dans un environnement de qualité.

RÉFÉRENCES

- ASHRAE. (s. d.). The Standards for Ventilation and Indoor Air Quality. Repéré à <https://www.ashrae.org/technical-resources/bookstore/standards-62-1-62-2>
- Bentall servie immobiliers. (2007). L'édifice Sun Life, encore plus vert. *Quoi de neuf? Le bulletin de nouvelles des locataires*, 5 (1). Repéré à <http://edificesunlife.ca/images/stories/bulletinsQN/fr/17-%20printemps%202007.pdf>
- Bentall Kennedy. (2018a). Responsabilité de l'entreprise. Repéré à <https://www.bentallkennedy.com/fr-corporate-responsibility.php>
- Bentall Kennedy. (2018 b). Le portefeuille de l'avenir. Repéré à <https://www.bentallkennedy.com/pdf/cr/le-portefeuille-de-l-avenir.pdf>
- Bisagni Environmental Enterprise. (2014). How LEED Certification Can Be Even So Much Better For Green Building. Repéré à <https://www.bee-inc.com/2014/05/30/how-leed-certification-can-be-even-so-much-better-for-green-building>
- BOMA Canada. (2016a). À propos. Repéré à <http://bomacanada.ca/fr/aboutbomacanada/>
- BOMA Canada. (2016 b). BOMA BEST. Repéré à <http://bomacanada.ca/fr/bomabest/>
- BOMA Canada. (2017). Rapport de l'immobilier écoresponsable BOMA BEST 2017. Repéré à <http://bomacanada.ca/wp-content/uploads/2017/05/RNIE-2017-Sommaire.pdf>
- BOMA Canada. (2018a). Guide d'accompagnement BOMA BEST pour les immeubles écoresponsables 3.0. Repéré à <http://bomacanada.ca/wp-content/uploads/2016/09/Guide-daccompagnement-BOMA-BEST-3.0.pdf>
- BOMA Canada. (2018 b). BOMA BEST 3.0 — Questionnaires pour les immeubles de bureaux. Repéré à <http://bomacanada.ca/wp-content/uploads/2016/09/BOMA-BEST-3.0-Immeuble-de-bureaux.pdf>
- BOMA Canada. (2018 c). Définitions des types d'immeubles. Repéré à <http://bomacanada.ca/fr/bomabest/resourcesupdates/buildingdefinitions/>
- BOMA International. (2018a). Advocacy and Industry Issues. Repéré à <http://www.boma.org/industry-issues/Pages/default.aspx>
- BOMA International. (2018 b). About BOMA International. Repéré à <http://www.boma.org/about/Pages/default.aspx>
- BOMA Québec. (2018a). La certification BOMA BEST. Repéré à <https://www.boma-quebec.org/boma-best>
- BOMA Québec. (2018 b). Historique. Repéré à <https://www.boma-quebec.org/historique>
- BOMA Terre-Neuve et Labrador. (2011). Five Certification Levels. Repéré à <http://bomanl.com/boma-best/four-certification-levels/>
- Brookfield GIS. (2016). Corporate Sustainability Report Canada. Repéré à https://www.bgis.com/pdf/corporate_sustainability_report/Sustainability-Report-2016.pdf
- Cadieux, A. (2008, 17 juillet). L'aéroport Montréal-Trudeau vise vert. *Novae.ca*. Repéré à <https://novae.ca/2008/07/laeroport-montreal-trudeau-vise-vert>

- Canadian Retail Real Estate Standard. (2010). A Framework for Shopping Centre and Other Retail Format Definitions. Repéré à <https://c.ymcdn.com/sites/www.realpac.ca/resource/resmgr/research/icsc-canadianshopping-centre.pdf>
- Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). (2008). *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales*. Repéré à http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/documents/publications/echantillonnage/mat_dang_C8.pdf
- Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa). (2016a). Immobilier durable – Le développement autrement. Repéré à http://batimentdurable.ca/fichiers/depot/6-julie-anne_chayer_0.pdf
- Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa). (2016 b). Croissance soutenue des projets canadiens LEED au deuxième trimestre. Repéré à https://www.cagbc.org/News/FR/2016/20160721_News_Release.aspx
- Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa). (2016 c). Adaptation des pratiques pour des constructions et une gestion des immeubles durables — LEED V4 : bâtiments existants. Exploitation et entretien. Repéré à https://www.agpi.org/documents/file/colloques/2016/g4-agpi_colloque_leed-v4_lpbolduc.pdf
- Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa). (2018a). LEED – Leadership in Energy and environmental design. Repéré à <http://batimentdurable.ca/construction-developpement-durable/leed>
- Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDCa). (2018 b). LEED V4. Repéré à https://www.cagbc.org/CBDCA/CBDCASiteWeb/Programmes/LEED/LEED_v4.aspx
- Deshayes, P. (2012). Le secteur du bâtiment face aux enjeux du développement durable : logiques d'innovation et/ou problématiques du changement. *Innovations*, 37, (1), 219-236. Repéré à <https://www.cairn.info/revue-innovations-2012-1-page-219.htm>
- ENERGY STAR. (s. d.). Use Portfolio Manager. Repéré à <https://www.energystar.gov/buildings/facility-owners-and-managers/existing-buildings/use-portfolio-manager>
- ENERGY STAR. (s. d.) Glossaire. Repéré à <https://portfoliomanager.energystar.gov/pm/glossary>
- ENERGY STAR. (2014). La cote ENERGY STAR. Repéré à https://portfoliomanager.energystar.gov/pdf/reference/ENERGY%20STAR%20Score_fr_CA.pdf
- First Capital Realty Inc. (2016). Corporate Responsibility and Sustainability (CRS) Report. Repéré à https://fcr.ca/uploads/sustainability-report/2016_flipbook/
- Gaudiot, R. (2015, 21 janvier). Immobilier durable ou développement durable? *Lemoniteur.fr*. Repéré à <https://www.lemoniteur.fr/article/immobilier-durable-ou-developpement-durable.501874>
- Gouvernement du Canada. (2018). *Émission de gaz à effet de serre*. Repéré à <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre.html>
- Green Building Alliance. (2016). LEED. Repéré à <https://www.go-gba.org/resources/leed/>
- Groupe Réflexion bâtiment durable 2020-2050 (RBR 2020-2050). (2014). Cap sur le futur « Bâtiment responsable ». Repéré à http://www.planbatimentdurable.fr/IMG/pdf/rapport_rbr_3__cap_sur_le_futur_batiment_responsable.pdf

- Hydro-Québec. (2018). Écoresponsabilité Repéré à <http://www.hydroquebec.com/developpement-durable/energie-environnement/ecoresponsabilite.html>
- Lafrance, H. et Patenaude, M. (2015). Bilan LEED au Québec — 10 ans de croissance. *Voirvert.ca*. Repéré à <http://www.voirvert.ca/nouvelles/chroniques/bilan-leed-au-quebec-10-ans-croissance>
- LEED Canada. (2009). LEED Canada pour bâtiments existants : exploitation et entretien 2009 — Système d'évaluation. Repéré à https://www.cagbc.org/cagbcdocs/leed/LEED_Canada_EBOM_rating_system_fr.pdf
- Loi sur la qualité de l'environnement*, L.R.Q., c. Q -2
- Loi sur le développement durable*, L.R.Q., c. D -8. 1 .1
- Loi sur l'économie de l'énergie dans le bâtiment*, L.R.Q., c. E -1.1
- Manulife Real Estate. (2018). Embedding Sustainability in our Business. Repéré à <https://manuliferealestate.com/sites/default/files/downloads/sustainability-report-2018.pdf>
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). (2010). *Le bâtiment durable — Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*. Repéré à https://www.mamrot.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/amenagement_territoire/urbanisme/guide_batiment_durable.pdf
- Ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). (2011). *Stratégie québécoise d'économie d'eau potable*. Repéré à https://www.mamrot.gouv.qc.ca/fileadmin/publications/grands_dossiers/strategie_eau/strategie_eau_potable.pdf
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). (2011). *Politique de gestion des matières résiduelles — Plan d'action 2011-2015*. Repéré à <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/plan-action.pdf>
- Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur (MEES). (2018). *Les 16 principes du développement durable*. Repéré à <http://www.education.gouv.qc.ca/de/enseignants/references/developpement-durable/principes/>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP). (2006). *Loi sur le développement durable — Les principes*. Repéré à <http://www.mddep.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf>
- Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). (2016). *L'énergie des Québécois — Source de croissance*. Repéré à <https://politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/politique-energetique-2030.pdf>
- Ministère des Ressources naturelles Canada (RNC). (s. d.). *Guide des pratiques exemplaires en matière de gestion de l'énergie — Bâtiments commerciaux et institutionnels*. Repéré à http://www.rncan.gc.ca/sites/www.rncan.gc.ca/files/oeefiles/pdf/publications/commerciaux/best_practices_f.pdf

- Ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS). (2011). *Guide de qualité de l'air intérieur sans les établissements du réseau de la santé et de services sociaux*. Repéré à <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2011/11-610-05W.pdf>
- NAIOP. (2017). Terms and Definition. Repéré à <https://www.naiop.org/en/Research/Terms-and-Definitions>
- Pronovost, F. (2012, 9 mars). Le bâtiment durable c'est quoi? Vaste sujet! *Voirvert.ca*. Repéré à <http://www.voirvert.ca/communaute/blogues/francis-pronovost/un-batiment-durable-c%E2%80%99est-quoi-vaste-sujet>
- RECYC-QUÉBEC. (2017). *Entreprises et organismes*. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/entreprises-organismes>
- Rettino-Parazelli, K. (2013, 25 mars). Entretiens Concordia — La certification LEED, un frein à l'innovation? *Le Devoir.com*. Repéré à <https://www.ledevoir.com/economie/374060/la-certification-leed-un-frein-a-l-innovation>
- Section du Québec du Conseil du bâtiment durable du Canada (SQCBDCa). (2013). Consultation publique — De la réduction des gaz à effet de serre à l'indépendance énergétique du Québec. Repéré à <http://batimentdurable.ca/fichiers/memoire-de-la-section-du-quebec-du-cbdca-consultation-ges-septembre-2013-final.pdf>
- Theb, T. (2010). LEED for Neighborhood Development : limites et opportunités dans la transposition de critères d'évaluation. Repéré à <https://urbanisme.umontreal.ca/fileadmin/amenagement/URB/Realisations-etudiantes/Expo-des-finissants/AME-11/Analyser/THET22528607.pdf>

ANNEXE 1 — CRITÈRES D'ÉVALUATION LEED ET BOMA BEST

L'annexe 1 présente les deux tableaux qui ont été construits et qui répertorient les exigences et les points attribués à celles-ci aux fins de comparaison des deux systèmes d'évaluation présenté au chapitre 5.

Tableau A.1.1 Critères d'évaluation LEED (inspiré de : LEED Canada, 2009)

Critères	Nombre de points
Aménagement écologique des sites	Possibilité de 26 points
Conception et construction certifiées LEED	4
Plan de gestion de l'extérieur du bâtiment et les voies d'accès	1
Mesures antiparasitaires intégrées, contrôle de l'érosion et plan de gestion du paysage terrestre	1
Moyens de transport quotidien de remplacement	15
Aménagement du site : Protéger ou restaurer les habitats naturels	1
Contrôle du volume d'eaux pluviales	1
Aménagement du site visant à réduire les ilots de chaleur : Éléments autres que les toitures	1
Aménagement du site visant à réduire les ilots de chaleur : Toitures	1
Réduction de la pollution lumineuse	1
Gestion efficace de l'eau	Possibilité de 14 points
Comptage de l'eau et efficacité minimale des accessoires et des raccords de plomberie	Requis
Mesure de la consommation d'eau	2
Mesures supplémentaires pour augmenter le rendement des accessoires et des raccords de plomberie intérieurs	5
Aménagement paysager économe en eau	5
Gestion des tours de refroidissement : Gestion des produits chimiques	1
Gestion des tours de refroidissement : Utilisation d'une source d'eau non potable	1
Énergie et atmosphère	Possibilité de 35 points
Pratiques exemplaires de gestion en efficacité énergétique : Planification, documentation et évaluation des occasions	Requis
Rendement éconergétique minimal	Requis
Gestion des frigorigènes : Protection de la couche d'ozone	Requis
Optimiser le rendement énergétique	18
Mise en service des bâtiments existants : Enquête et analyse	2
Mise en service des bâtiments existants : Mise en œuvre	2
Mise en service des bâtiments existants : Mise en service continue	2
Mesure du rendement : Système de contrôle automatique du bâtiment	1

Tableau A.1.1 Suite critères d'évaluation LEED (inspiré de : LEED Canada, 2009)

Critères	Nombre de points
Mesure du rendement : Mesure du niveau de système	2
Énergie renouvelable sur le site et hors-site	6
Gestion améliorée des frigorigènes	1
Rapport de réduction d'émissions	1
Matériaux et ressources	Possibilité de 10 points
Politique d'achats durables	Requis
Politique de gestion des déchets solides	Requis
Achats durables : Produits de consommation courante	1
Achats durables : Produits de consommation durables — Équipement électrique	1
Achats durables : Produits de consommation durables — Meubles	1
Achats durables : Modifications et ajouts aux installations	1
Achats durables : Réduire la quantité de mercure dans les lampes	1
Achats durables : Aliments	1
Gestion des déchets solides : Évaluation du flux des déchets	1
Gestion des déchets solides : Produits de consommation courante	1
Gestion des déchets solides : Produits de consommation durables	1
Gestion des déchets solides : Modifications et ajouts aux installations	1
Qualité des environnements intérieurs	Possibilité de 15 points
Performance minimale au niveau de la QAI	Requis
Contrôle de la fumée de tabac ambiante (FTA)	Requis
Politique de nettoyage écologique	Requis
Pratiques exemplaires de gestion de la QAI : Programme de gestion de la QAI	1
Pratiques exemplaires de gestion de la QAI : Surveillance de l'alimentation en air extérieur	1
Pratiques exemplaires de gestion de la QAI : Ventilation améliorée	1
Pratiques exemplaires de gestion de la QAI : Réduire la quantité de matières particulaires dans la distribution de l'air	1
Pratiques exemplaires de gestion de la QAI : Plan de gestion de la QAI	1
Confort des occupants : Sondage auprès des occupants	1
Contrôle des systèmes par les occupants : Éclairage	1
Confort des occupants : Surveillance du confort thermique	1
Lumière naturelle et vues	1

Tableau A.1.1 Suite critères d'évaluation LEED (inspiré de : LEED Canada, 2009)

Critères	Nombre de points
Nettoyage écologique : Programme de nettoyage haute performance	1
Nettoyage écologique : Évaluation de l'efficacité du nettoyage et de l'entretien	1
Nettoyage écologique : Achat de produits et de matériaux de nettoyage durables	1
Nettoyage écologique : Équipement de nettoyage durable	1
Nettoyage écologique : Contrôle des sources intérieures d'émissions chimiques et de polluants	1
Nettoyage écologique : Mesures antiparasitaires intégrées intérieures	1
Innovations dans l'exploitation	Possibilité de 6 points
Innovation dans l'exploitation	4
Professionnel agréé LEED	1
Documenter l'impact des coûts d'un bâtiment durable	1
Priorité régionale	Possibilité de 4 points
Priorité régionale	4

Tableau A.1.2 Questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions	Points
Énergie	Possibilité de 429 points
Démonstration d'intention	
Le personnel de l'immeuble participe-t-il à un programme de formation officiel axé sur l'efficacité énergétique?	14
Le plan d'immobilisations comprend-il des mesures pour assurer l'amélioration continue de l'efficacité énergétique de l'enveloppe de l'immeuble?	13
Avez-vous procédé à une analyse de consommation énergétique d'une période de trois (3) années afin d'établir les tendances?	7
Évaluation	
Évaluez-vous la performance énergétique en utilisant les portails BOMA BEST ou ENERGY STAR Portfolio Manager?	20
Quelle est la cote de rendement ENERGY STAR atteint par cet immeuble?	90
Une analyse de l'imagerie thermique du toit ou des murs été-t-il été réalisée au cours des cinq (5) dernières années?	8
Un bilan énergétique de niveau 2 de la norme ASHRAE a-t-il été mené dans l'immeuble au cours des cinq (5) dernières années?	20
Opérations et entretien	
Les manuels d'utilisation et la séquence des opérations pour les principaux équipements mécaniques sont-ils facilement accessibles?	14
La direction de l'immeuble assure-t-elle un suivi et un contrôle de la performance et des habitudes de consommation dans l'immeuble?	8

Tableau A.1.2 Suite questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions		Points
	Les bons de travail d'entretien sont-ils créés sous forme numérique?	5
	Est-ce qu'une mesure de conservation de l'énergie à faible coût a été mis en œuvre au cours des trois (3) dernières années?	25
	Des stratégies de contrôle sont-elles utilisées sur l'équipement mécanique pour réduire la consommation et la demande énergétiques?	10
	Les équipements et les filières énergétiques passent-ils régulièrement par un processus de commissioning ou rétrocommissioning?	10
	Les filières et les équipements énergétiques nouvellement installés ont-ils passés par un processus de commissioning approprié?	9
	Des mesures correctives ont-elles été prises pour remédier aux lacunes identifiées dans l'analyse d'imagerie thermique?	5
	Un programme d'entretien des chaudières est-il en place dans l'immeuble?	7
	Des stratégies sont-elles en place pour contrôler l'escalier mécanique en fonction des modes d'utilisation?	5
Systèmes de l'immeuble	Quel type de système de contrôle automatique de bâtiments retrouve-t-on dans l'immeuble?	8
	Quel est le pourcentage de la consommation énergétique mesurée par compteurs divisionnaires?	8
	Quelles zones de l'immeuble incorporent-elles au moins 50% des lampes d'éclairage et des ballasts homologuées ENERGY STAR ou DesignLight Consortium (DLC)?	8
	Quel est le pourcentage de <u>l'extérieur de l'immeuble et du stationnement</u> qui dispose de lampes DEL ou de contrôles automatisés?	14
	Quel est le pourcentage d'appareils d'éclairage qui sont contrôlés par des capteurs?	11
	Quel est le pourcentage des pompes et des moteurs de ventilateurs totaux installés qui sont activement contrôlés par des variateurs de vitesse ou des entraînements à fréquence variable?	14
	Quel pourcentage de l'éclairage de l'immeuble est-il relié à un système de contrôle d'éclairage adressable?	9
Innovations	75% ou plus de l'ensemble du cheval-puissance de la pompe et du moteur du ventilateur installés sont-ils considérés superéconergétiques?	8
	75% ou plus de l'équipement de chauffage central sont-ils performants?	8
	75% des unités de toit sont-ils efficaces?	8
	75% des refroidisseurs et des systèmes de conditionnement d'air sont-ils efficaces?	8
	75% des équipements de chauffage de l'eau domestique sont-ils efficaces?	8
	75% de l'air d'échappement du bâtiment passent-ils par un système de récupération de chaleur ou d'énergie par ventilation?	8

Tableau A.1.2 Suite questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions		Points
	75% des fenêtres extérieures de l'immeuble sont-elles considérées comme efficaces?	8
	La cote de rendement ENERGY STAR a-t-elle été validée par une personne qualifiée?	3
	Existent-t-ils stratégies ou des systèmes en place pour permettre le délestage maximal?	6
	Les habitudes de consommation en temps réel dans l'immeuble sont-elles partagées avec les occupants du bâtiment?	4
	Les certificats d'énergie renouvelable ou d'électricité à faible impact sont-ils achetés?	5
	Les ressources naturelles renouvelables sont-elles utilisées sur site pour générer au moins 1% de l'énergie du bâtiment?	3
	L'immeuble est-il relié à une forme quelconque de cogénération énergétique, ou à un système énergétique communautaire ou de quartier?	3
	Une technologie ou un processus innovant est-il en place dans l'immeuble qui va au-delà des exigences énoncées dans cette section?	7
	Eau	Possibilité de 89 points
Démonstration d'intention	Un Programme de surveillance et gestion des dégâts d'eau est-il en place dans l'immeuble?	5
	Un programme d'entretien est-il en place pour les éléments intérieurs qui requièrent de l'eau?	3
Évaluation	Évaluez-vous l'utilisation rationnelle de l'eau en utilisant les portails BOMA BEST ou ENERGY STAR Portfolio Manager?	10
	Pouvez-vous fournir une intensité de l'utilisation de l'eau pour l'immeuble?	15
Systèmes de l'immeuble	Quels types de contrôles d'irrigation efficace sont utilisés?	6
	Quel est le pourcentage de la consommation d'eau mesurée par compteurs divisionnaires?	9
	% efficacité Toilette : 4,8 L/chasse d'eau ou moins (1,28 G/chasse d'eau)?	8
	% efficacité Urinoirs : 1,9 L/chasse d'eau ou moins (0,5 G/chasse d'eau)?	8
	% efficacité Lavabos et robinets de cuisine : 5,7 L/min ou moins (1,5 G/min)?	5
	% efficacité Pompes de douche 7,6 L/min ou moins (2 G/min)?	4
Innovations	Un programme d'analyse d'eau potable est-il en place dans l'immeuble?	3
	Avez-vous procédé à une analyse de consommation de l'eau d'une période de trois (3) années afin d'établir les tendances?	3
	Des sources d'eau non potable sont-elles utilisées dans le bâtiment?	3

Tableau A.1.2 Suite questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions		Points
	Une technologie ou un processus innovant est-il en place dans l'immeuble qui va au-delà des exigences énoncées dans cette section?	7
	Qualité de l'air	Possibilité de 156 points
Démonstration d'intention	Un programme de formation sur la qualité de l'air intérieur (QAI) est-il en place pour les gestionnaires de propriété et le personnel d'entretien de l'immeuble?	14
	Est-il interdit de fumer dans la propriété?	11
	Un plan est-il en place pour contrôler les contaminants générés par la construction avant d'entamer des rénovations de l'immeuble ou des espaces des locataires?	3
Évaluation	La qualité de l'air atteint-elle les objectifs énoncés dans le Plan de surveillance de la QAI?	9
Opérations et entretien	Les résultats de la plus récente vérification de la QAI sont-ils accessibles pour les occupants de l'immeuble?	4
	Le gestionnaire de l'immeuble a-t-il agi selon les mesures correctives recommandées dans la vérification de la QAI?	6
	Un processus d'enquête et de correction est-il en place lorsque des interruptions manuelles du système de CVC se produisent?	12
	La purge de l'air extérieur est-elle effectuée dans le bâtiment?	8
	Y a-t-il un minimum de points de consigne ouverts sur tous les registres de volume d'air variable?	10
Systèmes de l'immeuble	Quels filtres MERV sont utilisés pour l'ensemble des systèmes d'air extérieur et d'air repris?	15
	Toutes les entrées de grande circulation disposent-elles de systèmes de contrôle tels que des paillassons, des grilles gratte-pieds ou des nattes en place tout au long de l'année?	9
	Des mesures sont-elles en place pour informer les opérateurs de l'immeuble que les systèmes de filtration de CVC doivent être remplacés?	4
	Les débits de renouvellement de l'air extérieur mesurés répondent-ils aux exigences minimales du tableau 6.2.2.1 de la norme ASHRAE 62.1 actuelle?	9
	Le garage de stationnement fermé et la salle d'équipement fonctionnant au carburant ou au gaz sont-ils ventilés?	7
Innovations	Les types d'espace suivants disposent-ils d'un système d'échappement désigné?	12
	Les concentrations de monoxyde de carbone sont-elles inférieures à 25 ppm dans le garage de stationnement fermé et dans la salle d'équipement fonctionnant au carburant ou au gaz?	8
	Des mesures d'assainissement de l'air sont-elles en place dans les principaux systèmes de CVC ou dans 50% ou plus des systèmes d'air repris?	4
	Les taux de renouvellement de l'air extérieur mesurés sont-ils supérieurs aux niveaux requis par le tableau 6.2.2.1 de la version actuelle de la norme ASHRAE 62.1?	4

Tableau A.1.2 Suite questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions		Points
	Une technologie ou un processus innovant est-il en place dans l'immeuble qui va au-delà des exigences énoncées dans cette section?	7
	Confort	Possibilité de 34 points
Évaluation	Une évaluation des niveaux de bruit de fond provenant de sources extérieures et de l'immeuble a-t-elle été effectuée?	8
	Le bâtiment est-il conçu de telle sorte que les obstacles potentiels liés à l'accessibilité sont pris en compte?	14
Innovations	Les occupants disposent-ils d'une commande locale des paramètres de confort thermique?	8
	Les espaces fréquemment occupés disposent-ils de surfaces radiantes à l'intérieur de l'édifice?	4
	Santé et bien-être	Possibilité de 90 points
Démonstration d'intention	Un Programme de gestion du contrôle des bactéries <i>Legionella</i> est-il en place dans l'immeuble?	17
	Un Programme de sécurité des frigorigènes est-il en place dans l'immeuble?	13
	Un Programme de sécurité est-il en place pour les systèmes d'extinction d'incendie halocarbures?	15
	Un programme de gestion est-il en place dans le bâtiment pour les réservoirs de stockage des combustibles hors sol (RHS) et souterrains (RSS)?	8
Évaluation	Une évaluation des risques liés au radon a-t-elle été effectuée dans le bâtiment?	15
Opérations et entretien	Les stratégies d'atténuation sont-elles en place pour amener les concentrations de radon à l'intérieur des limites acceptables?	9
Systèmes de l'immeuble	Des mesures de confinement secondaire sont-elles en place dans les zones de l'immeuble où les produits chimiques sont stockés et utilisés?	10
Innovations	Les caractéristiques qui tentent de simuler l'environnement naturel sont-elles installées dans les zones de l'immeuble généralement occupées?	3
	Approvisionnement	Possibilité de 26 points
Démonstration d'intention	Programme pour Appareils, produits et accessoires de nettoyage?	2
	Programme pour fournitures de bureau?	2
	Programme pour Produits utilisés pour l'exploitation et l'entretien des bâtiments?	2
	Programme pour matériel de nettoyage?	2
	Programme pour matériaux de construction utilisés pour les rénovations?	2
	Programme pour équipements à haut rendement énergétique?	2
	Programme pour équipements à faible consommation d'eau?	2

Tableau A.1.2 Suite questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions		Points
Opérations et entretien	Le programme d'approvisionnement écologique est-il examiné et mis à jour chaque année?	5
	Services d'entretien	Possibilité de 49 points
Démonstration d'intention	Les informations sur l'initiative de nettoyage écologique sont-elles partagées avec les occupants de l'immeuble?	7
Évaluation	Une vérification du nettoyage écologique a-t-elle été menée chaque année dans le bâtiment?	11
Opérations et entretien	La direction de l'immeuble maintient-elle un inventaire et un calendrier d'assainissement des surfaces fréquemment touchées?	5
	Un objectif de réduction d'organismes nuisibles est-il en place dans l'immeuble?	9
Systèmes de l'immeuble	Des équipements de nettoyage à haute efficacité sont-ils utilisés dans le bâtiment ?	13
Innovations	Un programme de nettoyage de jour est-il inclus dans le programme de nettoyage écologique?	4
	Matières résiduelles	Possibilité de 130 points
Démonstration d'intention	Une Politique de réduction et de réacheminement des matières résiduelles est-elle en place dans l'immeuble?	10
	Un programme est-il en place dans le bâtiment pour minimiser la construction, la rénovation et les déchets de démolition qui sont envoyés aux sites d'enfouissement?	8
	Des stratégies de communication sont-elles en place pour promouvoir une meilleure compréhension du plan de réduction des matières résiduelles?	7
Évaluation	Quel est le taux de réacheminement des trois « R » Réduire, Réutiliser et Recycler de l'immeuble?	15
	Quel est le taux de récupération de l'immeuble?	10
	Y a-t-il des preuves de réduction de la production globale de matières résiduelles par rapport à votre année de référence?	6
Opérations et entretien	Des initiatives suivantes de réacheminement des matières résiduelles sont-elles en place dans le bâtiment?	24
	Le programme de recyclage a-t-il été élargi pour inclure l'une des matières résiduelles suivantes?	16
	Des initiatives de réutilisation sont-elles en place dans le bâtiment, et qui ont le potentiel d'entraîner moins de déchets?	8
Innovations	Les bacs de recyclage sont-ils fournis au personnel, aux locataires et aux visiteurs pour la collecte au point de production dans l'ensemble de l'immeuble?	16
	D'autres mesures sont-elles en place dans le bâtiment pour améliorer le réacheminement des matières résiduelles?	7
	La disposition et la destination finales ont-elle identifié au moins trois (3) des matériaux retirés du site en vue de leur réutilisation, recyclage, compostage ou élimination?	3

Tableau A.1.2 Suite questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions		Points
	Site	Possibilité de 119 points
Démonstration d'intention	Utilisation d'espèces locales?	2
	Protection et / ou restauration des habitats?	2
	Contrôle ou élimination des espèces envahissantes et non locales?	2
	L'utilisation de pesticides, d'engrais et d'herbicides respectueux de l'environnement ou minimiser leur utilisation?	2
	Un nettoyage régulier des zones du paysage minéral tels que les trottoirs, les chaussées, les garages de stationnement, les parcs de stationnement?	2
	Un nettoyage régulier de la façade extérieure du bâtiment?	2
	L'utilisation de produits chimiques de nettoyage respectueux de l'environnement?	2
	L'utilisation de l'équipement d'entretien respectueux de l'environnement?	2
	L'utilisation de l'équipement d'entretien respectueux de l'environnement?	2
	Les agents de dégivrage sont-ils appliqués de façon appropriée?	2
	Une évaluation des risques du changement climatique à long terme?	5
	Un plan d'adaptation basé sur les risques climatiques évalués à long terme?	5
	Une évaluation des risques à court terme?	5
	Les plans pour se prémunir contre les risques potentiels à court terme?	5
Évaluation	Le Plan de résilience ou de continuité des activités a-t-il été examiné, signé et daté par la haute direction au cours des trois (3) dernières années?	3
	Un rapport d'évaluation de l'état de la propriété a-t-il été réalisé pour ce bâtiment au cours des dernières cinq (5) années?	10
	Une évaluation environnementale du site a-t-elle été achevée pour la propriété au cours des trois (3) dernières années?	10
Opérations et entretien	Des mesures ont été prises pour résoudre les problèmes identifiés dans le rapport d'évaluation de l'état de la propriété?	10
	Des contrôles sont-ils en place pour traiter la migration des contaminants des eaux-vannes et des eaux souterraines connus dans le bâtiment?	8
	Les surfaces à albédo élevé sont-elles nettoyées régulièrement pour maintenir l'efficacité de l'indice de réflectance solaire ?	5
	Des mesures sont-elles en place pour réduire la pollution lumineuse?	6
Systèmes de l'immeuble		
Innovations	Le site de l'installation inclue-t-il des fonctionnalités pour minimiser et gérer les eaux de ruissellement?	3
	La direction de l'immeuble a-t-elle mis au point un système de gestion de l'environnement accrédité par un tiers?	3

Tableau A.1.2 Suite questions d'évaluation BOMA BEST (inspiré de : BOMA Canada, 2018b)

Questions		Points
	Des mesures respectueuses des oiseaux sont-elles en place pour atténuer les collisions de jour?	8
	75% ou plus de la zone de surface imperméable disponible a-t-elle une valeur d'indice de réflectance solaire (IRS)?	5
	30% ou plus du volume de toiture est-il couvert par un toit vert?	8
	Engagement des parties prenantes	Possibilité de 108 points
Démonstration d'intention	La politique environnementale a-t-elle été clairement communiquée aux occupants du bâtiment?	3
	Les membres de l'équipe de gestion du bâtiment sont-ils particulièrement responsables de la mise en œuvre des initiatives environnementales?	12
	La performance environnementale du bâtiment est-elle liée à un ou plusieurs indicateurs de rendement clés (IRC) pour le personnel de l'immeuble?	9
	Les locataires doivent-ils se conformer à des critères environnementaux précis?	4
Évaluation	Sonder pour la qualité et l'efficacité de la direction et services de l'immeuble?	3
	Sonder pour la qualité de l'air?	3
	Sonder pour le confort thermique?	3
	Sonder pour l'éclairage?	3
	Sonder pour les insonorisants?	3
	Sonder sur la fréquence et la rapidité de communication et le temps de réponse?	3
	Sonder sur les priorités en matière d'environnement et de développement durable?	3
	Un sondage sur le transport a-t-il été mené dans l'immeuble?	20
Opérations et entretien	La direction de l'immeuble agit-elle suite aux réponses obtenues des sondages de satisfaction auprès des occupants?	8
	Des opportunités sont-elle créées et encouragées pour que les occupants contribuent à la collectivité?	5
Systèmes de l'immeuble	Promouvoir l'utilisation des transports en commun?	4
	Encourager le covoiturage et le programme d'autopartage?	4
	Fournir un poste de recharge pour les véhicules électriques et hybrides?	4
	Fournir des supports à vélo sûres, sécuritaires et couverts?	4
	Fournir une douche et des vestiaires à l'usage des occupants?	4
Innovations	La performance environnementale du bâtiment est-elle documentée dans un rapport de développement durable accessible au public?	3
	Le rapport de développement durable a-t-il été vérifiée ou validé par un tiers externe?	3

Tableau A.1.3 Ratios de points pour LEED bâtiments existants et BOMA BEST 3,0 (inspiré de : LEED Canada, 2009 ; BOMA Canada, 2018)

LEED	Points	Importance (%)	BOMA BEST	Points	Importance (%)
Site	26	24	Site	119	10
Eau	14	13	Eau	89	7
Énergie	35	32	Énergie	429	35
Ressources	10	9	Approvisionnement et Matières résiduelles	156	13
Environnement intérieur	15	14	QAI, Santé et bien-être, Confort, Services d'entretien	329	27
Autres (Innovation dans l'exploitation, Priorité régionale)	10	9	Autre (Engagement des parties prenantes)	108	9